

STEVEN
PINKER

FELVILÁGOSODÁS
MOST

„Az új kedvenc könyvem!”

– Bill Gates –

Védőbeszéd az értelem, a tudomány,
a humanizmus és a haladás mellett

ALEXANDRA

Fordította
Dr. Mátics Róbert

Steven Pinker

Felvilágosodás most

Védőbeszéd az értelem, a tudomány,
a humanizmus és a haladás mellett

ALEXANDRA

Somogyi-könyvtár, Szeged



S000684627

A fordítás az alábbi kiadás alapján készült:

Steven Pinker: Enlightenment Now

VIKING

an imprint of Penguin Random House LLC

375 Hudson Street

New York, New York 10014

penguin.com

Copyright © Steven Pinker, 2018

Hungarian translation © Dr. Mátics Róbert, 2019

Minden jog fenntartva.

Tilos ezen kiadvány bármely részét sokszorosítani,
információs rendszerben tárolni vagy sugározni bármely formában
vagy módon a kiadóval történt előzetes megállapodás nélkül;
tilos továbbá terjeszteni másféle kötésben, borítással, tördelésben,
mint amilyen formában kiadásra került.

Kiadja az Alexandra Könyvesház Kft. Alexandra Kiadója, 2019

7630 Pécs, Üszögi-kiserdő u. 1.

e-mail: kiado@alexandra.hu • www.alexandrakiado.hu • www.alexandrapiac.hu

Felelős kiadó a kft. ügyvezető igazgatója

Felelős szerkesztő Szolláth Mihály

A kiadvány magyar változatát Bocz József tördelte

A borítót tervezte Tabák Miklós

ISBN 978 963 447 465 4

Harry Pinkernek (1928–2015)

aki optimista

Solomon Lopeznek (2017–)

és a 22. századnak

Azok, akiket az értelem vezérel, semmit nem kívánnak a maguk számára, csak azt, amit az emberiség többi részének is kívánnak.

Baruch Spinoza

Minden elérhető, amit nem tiltanak a természet törvényei, ha megvan a megfelelő tudásunk.

David Deutsch

ELŐSZÓ

A harmadik évezred második évtizedének második fele nem tűnhet kedvező időpontnak egy olyan könyv publikálására, ami a haladás történelmi előretöréséről és annak okairól szól. Amikor ezt a könyvet írom, az országot olyan emberek vezetik, akiknek sötét víziójuk van a jelen pillanatról: „anyák és gyermekek estek a szegénység csapdájába... az oktatási rendszer megvon minden tudást fiatal és csodálatos diákjaitól... és a bűn, a bandák és a drogok, amelyek túl sok életet lopnak el”. „Nyílt háborúban” állunk, ami „terjeszkedik, és áttéteket képez”. Ezért a rémálomért a „globális hatalmi struktúra” okolható, ami aláásta „a kereszténység spirituális és morális alapjait”.¹

A következő oldalakon meg fogom mutatni, hogy a világ állapotának ez a zord értékelése helytelen. És nemcsak egy kicsit helytelen, hanem nagyon-nagyon, egyenesen lapos-Föld-helytelen, nem is lehetne helytelenebb. De ez a könyv nem az Egyesült Államok 45. elnökéről és tanácsadóiról szól. Már néhány évvel azelőtt elképzeltem a megírását, hogy Donald Trump bejelentette indulását, és remélem, hogy jóval több évvel éli túl az ő elnöklését. Az elképzelések, amelyek előkészítették a talajt a megválasztásához, valójában széles körben elterjedtek az értelmiség és az átlagemberek között, mind a bal-, mind a jobboldalon. Ezek közé tartozik a pesszimizmus a világ irányával kapcsolatban, a modernitás intézményeivel szembeni cinizmus, és a képtelenség arra, hogy magasabb célt fedezzenek fel bármi másban, mint a vallásban. A világnak egy másféle felfogását fogom bemutatni, amely tényeken alapul, és a felvilágosodás ideáljai inspirálták: az értelem, a tudomány, a humanizmus és a haladás. Remélem, sikerül megmutatnom, hogy a felvilágosodás ideáljai időtlenek, és hogy soha nem voltak relevánsabbak, mint éppen most.

Robert Merton szociológus úgy határozta meg az önkormányzatiságot (kommunalizmus), mint kardinális tudományos hatóerőt az univerzalizmussal, elfogulatlansággal és a szervezett szkepticizmussal együtt: ez a CUDOS.² És valóban, dicsőség* illeti a sok tudóst, aki közösségi szellemben megosztotta adatait, és alaposan, gyorsan válaszolt a kérdéseimre. Közöttük is az első Max Roser, az elmetágító *Our World in Data* honlap létrehozója, akinek rálátása és nagylelkűsége nélkülözhetetlen volt a II. rész sok diszkusziójához, ez a rész szól a fejlődésről. Hálás vagyok Mariann Tupynak a *HumanProgress*től, valamint Ola és Hans Roslingnak a *Gapmindertől*, e két szintén felbecsülhetetlen forrástól, melyek segítenek megérteni az emberiség állapotát. Hans igazi inspiráció volt, és 2017-es halála tragédia azok számára, akik elkötelezettek az értelem, a tudomány, a humanizmus és a haladás iránt.

Hálás vagyok a többi adatelemző tudósnak, akiket háborgattam, és intézményeiknek, amelyek gyűjtik és karbantartják adataikat: Karlyn Bowman, Daniel Cox (PRRI), Tamar Epner (Social Progress Index), Christopher Fariss, Chelsea Follett (*HumanProgress*), Andrew Gelman, Yair Ghitza, April Ingram (Science Heroes), Jill Janocha (Bureau of Labor Statistics), Gayle Kelch (US Fire Administration/FEMA), Alaina Kolosh (National Safety Council), Kalev Leetaru (Global Database of Events, Language, and Tone), Monty Marshall (Polity Project), Bruce Meyer, Branko Milanović (Világbank), Robert Muggah (Homicide Monitor), Pippa Norris (World Values Survey), Thomas Olshanski (US Fire Administration/FEMA), Amy Pearce (Science Heroes), Mark Perry, Therese Pettersson (Uppsala Conflict Data Program), Leandro Prados de la Escosura, Stephen Radelet, Auke Rijpma (OECD Clio Infra), Hannah Ritchie (*Our World in Data*), Seth Stephens-Davidowitz (Google Trends), James X. Sullivan, Sam Taub (Uppsala Conflict Data Program), Kyla Thomas, Jennifer Truman (Bureau of Justice Statistics), Jean Twenge, Bas van Leeuwen (OECD Clio Infra), Carlos Vilalta, Christian Welzel (World Values Survey), Justin Wolfers és Billy Woodward (Science Heroes).

David Deutsch, Rebecca Newberger Goldstein, Kevin Kelly, John Mueller, Roslyn Pinker, Max Roser és Bruce Schneier elolvasták az egész kéziratot, és felbecsülhetetlen tanácsokkal szolgáltak. Nagy hasznomra voltak a szakértők kommentárjai is, akik fejezeteket vagy részleteket olvastak át, mint Scott Aronson, Leda Cosmides, Jeremy England, Paul Ewald, Joshua Goldstein, A. C. Grayling, Joshua Greene, Cesar Hidalgo,

* A kudos angolul dicsőség, a CUDOS rövidítést ugyanígy ejtik.

Jodie Jackson, Lawrence Krauss, Branko Milanović, Robert Muggah, Jason Nemirow, Matthew Nock, Ted Nordhaus, Anthony Pagden, Robert Pinker, Susan Pinker, Stephen Radelet, Peter Scoblic, Martin Seligman, Michael Shellenberger és Christian Welzel.

Más barátok és kollégák válaszoltak a kérdéseimre, vagy fontos javaslatokat tettek, mint Charleen Adams, Rosalind Arden, Andrew Balmford, Nicolas Baumard, Brian Boutwell, Stewart Brand, David Byrne, Richard Dawkins, Daniel Dennett, Gregg Easterbrook, Emily-Rose Eastop, Nils Petter Gleditsch, Jennifer Jacquet, Barry Latzer, Mark Lilla, Karen Long, Andrew Mack, Michael McCullough, Heiner Rindermann, Jim Rossi, Scott Sagan, Sally Satel és Michael Shermer. Külön köszönet kollégáimnak a Harvardon: Mahzarin Banaji, Mercè Crosas, James Engell, Daniel Gilbert, Richard McNally, Kathryn Sikkink és Lawrence Summers.

Köszönöm Rhea Howardnak és Luz Lopeznak hősies erőfeszítéseiket az adatok beszerzésénél, analízisének és ábrázolásánál, Keehup Yongnak pedig a sok regresszióanalízist. Köszönöm Ilavenil Subbiah-nak az elegáns grafikonokat és javaslatait a formáról és tartalomról.

Mély hálával tartozom szerkesztőimnek, Wendy Wolf-nak és Thomas Penn-nek, valamint írói ügynökömnek, John Brockman-nek, hogy a projekt során végig mutatták az utat, és bátorítottak. Katya Rice ezzel már a nyolcadik könyvem nyomdai előkészítője, és keze munkájából minden alkalommal tanultam és profitáltam.

Különleges köszönet a családomnak: Roslynn-nak, Susannek, Martin-nak, Evának, Carlnak, Ericnek, Robertnek, Krisnek, Jacknek, Davidnek, Yaelnek, Solomon-nak, Danielle-nek, és főként Rebeccának, aki tanítóm és partnerem volt a felvilágosodás ideáljainak nagybecsülésében.

I. RÉSZ

FELVILÁGOSODÁS

A tizennyolcadik századi józan ész, annak megértése a nyilvánvaló tényekből, hogy az emberiség szenved, valamint az emberi természet egyértelmű igényeinek megértése úgy hatott a világra, mint egy morális megtisztulás fürdője.

Alfred North Whitehead

A bban a több évtizedben, amíg nyilvános előadásokat tartottam a nyelvről, az elméről és az emberi természetről, néhány nagyon különös kérdést tettek fel nekem. Melyik a legjobb nyelv? Van az oszt-rigáknak és a kagylóknak öntudatuk? Mikor leszek képes feltölteni az elmémet az internetre? Az elhízás az erőszak egyik formája?

De a legfigyelemreméltóbb kérdést egy beszédem után kaptam, amelyben elmagyaráztam, hogy általánosan elfogadott a tudósok körében, hogy a mentális élet az agyszövet aktivitásának mintázataiból áll. Egy diák a hallgatóságból felemelte a kezét, és azt kérdezte:

– Miért éljek?

A diák ártatlan hanghordozásából világos volt, hogy nem öngyilkos hajlamú vagy szarkasztikus, hanem valójában kíváncsi, hogyan találjunk célt és értelmet, ha a hagyományos vallásos elképzeléseket a hal-hatatlan lélekről mára aláasta a tudomány legjava. Én úgy állok hozzá, hogy nem létezik buta kérdés, és a diák, a hallgatóság, de főként a magam meglepetésére egy viszonylag hihető választ sikerült összeraknom. Amire vissza tudok emlékezni – és ezt persze torzítyák az emlékek és a *l'esprit de l'escalier*, a lépcsőházi bölcsesség –, nagyjából így hangzott:

Már magában az, hogy felteszed ezt a kérdést, jelzi, hogy értelmet keresel a meggyőződéseid számára, tehát el vagy kötelezve az értelem mellett, hogy segítsen felfedezni és meglátni, mi fontos számodra. És olyan sok oka van annak, hogy éljünk!

Mint érző lélek, megvan benned a lehetőség, hogy virágozz. Finomíthatod az értelmi adottságaidat tanulással és vitákkal. Kereshetsz magyarázatokat a természeti világ jelenségeire a természettudomány segítségével, és beleláthatsz az emberi természetbe a művészetek és a bölcsészetek segítségével. Kihozhatod a legtöbbet az élvezetekre és kielégülésre meglevő képességedből, ami lehetővé tette az őseid számára, hogy szaporodjanak, így lehetővé téve, hogy te létezz. Értékelheted a természeti és kulturális világ szépségét és gazdagságát. Mint több millió évnyi magát továbbadó élet örököse, te is továbbadhatod az életet. Meg vagy áldva az együttérzés képességével, azzal, hogy ké-

pes vagy kedvelni, szeretni, tisztelni, segíteni, és élvezheted a kölcsönös jóindulat ajándékait a barátaiddal, a családoddal és a kollégáiddal.

És mivel az értelem azt mondja neked, hogy ezek egyike sem csak a *tiéd*, megvan az a felelősséged, hogy azt add másoknak, amit a magad számára vársz. Segítheted más érző lények jólétét azzal, hogy javítod az életet, az egészséget, növeled a tudást, a szabadságot, a jólétet, a biztonságot, a szépséget és a békét. A történelem azt mutatja, hogy ha együttérzünk a többiekkel, és arra használjuk leleményességünket, hogy javítsuk az emberi állapotot, akkor fejlődést érhetünk el, és te segíthetsz, hogy ez a fejlődés folytatódjon.

Az élet értelmének elmagyarázása nem szerepel a kognitív tudomány professzorának munkaköri leírásában, és nem is vettem volna a bátorságot, hogy válaszoljak, ha a válasz az én rejtett technikai tudásomon vagy kétes személyes bölcsességemen múlt volna. De tudtam, hogy a hiteknek és értékeknek egy olyan összességét csatornázom be, amely több mint két évszázada öltött formát, és ami most relevánsabb, mint valaha: a felvilágosodás ideáljait.

A felvilágosodás elve, miszerint felhasználhatjuk az értelmet és az együttérzést, hogy az emberiség virágzását elősegítsük, talán egyértelműnek, banálisnak és elavultnak tűnhet. Azért írtam ezt a könyvet, mert rá kellett jönnöm, hogy nem az. Az értelem, a tudomány, a humanizmus és a haladás eszméinek most nagyobb szüksége van szívből jövő védelemre, mint valaha. Úgy vesszük, hogy ajándékai természetesek: az újszülöttek több mint nyolc évtizedig élnek, a piacokat elárasztja az étel, tiszta vízhez jutunk a kezünk egy mozdulatával, a szemét pedig egy mozdulatra eltűnik, a pirulák megszüntetik a fájdalmas fertőzést, fiainkat nem küldik háborúba, lányaink biztonságban sétálhatnak az utcákon, a hatalmasokat kritizálók nincsenek börtönben, és le sem lőtték őket, a világ tudása és kultúrája pedig hozzáférhető a rövidnadrágunk zsebében keresztül is. Mindezek azonban emberi teljesítmények, nem pedig kozmikus születési jogok. E könyv számos olvasójának emlékeiben – és a világ kevésbé szerencsés részein élők tapasztalatában – a háború, a nyomor, a betegség, a tudatlanság és a halálos fenyegetések a létezés természetes részét jelentik. Tudjuk, hogy az országok visszacsúszhatnak ezen primitív körülmények közé, és nem veszünk tudomást a felvilágosodás eredményeiről – veszünkre.

Amióta annak a fiatal hölgynek a kérdésére válaszoltam, gyakran emlékeztettek rá, hogy szükség lenne a felvilágosodás ideáljainak (amit hu-

manizmusnak, nyílt társadalomnak, kozmopolita vagy klasszikus liberalizmusnak is hívják) újrafogalmazására. Nem csak arról van szó, hogy az övéhez hasonló kérdések rendszeresen megjelennek a postafiókom-ban („Kedves Pinker professzor, milyen tanácsot tudna adni valakinek, aki megszívta az ön könyveinek ideáit és a tudomány eredményeit, és úgy látja magát, mint atomok gyűjteményét? Egy gépet lát, aminek intelligenciája limitált, önző gének hozták létre és a tér-időben él?”). Az is szerepet játszik, hogy ha megfeledekezünk az emberi előrehaladás céljáról, az súlyosabb szimptomákhoz vezethet, mint az egzisztenciális félelem. Cinikussá teheti az embereket a felvilágosodás által inspirált intézményekkel szemben, amelyek biztosítják ezt a haladást, mint például a liberális demokrácia, a nemzetközi együttműködés szervezetei, és emiatt atavisztikus alternatíváik felé fordíthatják az embereket.

A felvilágosodás ideáljai az emberi értelem termékei, de folyamatos küzdelemben állnak az emberi természet más alkotóelemeivel: hűség a törzshöz, az autoritás tisztelete, mágikus gondolkodás, a balsors vagy a gonosztevők hibáztatása. A 21. század második évtizede tanúja volt az olyan politikai mozgalmak felemelkedésének, amelyek úgy festik le országait, mint amelyeket pokoli disztópiába húznak le a rosszindulatú csoportok, amelyeknek csak úgy lehet ellenállni, ha erős vezetőnk van, aki visszarántja az országot, hogy „újra naggyá tegye”. Ezeket a mozgalmakat segítette az a narratíva, amelyben sok legkeményebb ellenfelük is osztozik, miszerint a modernitás intézményei csődöt mondtak, és az élet minden aspektusa egyre mélyülő krízisben van – a két oldal halálos egyetértésben van, hogy ha leromboljuk ezeket az intézményeket, az jobb helyé teszi a világot. Nehezebb olyan pozitív víziót találni, ami a világ problémáit azon fejlődés háttere előtt látja, amelyre építeni akar, úgy, hogy megoldja ezeket a problémákat.

Ha még mindig bizonytalanok lennénk abban, hogy a felvilágosult humanizmus ideáljainak erőteljes védelemre van szüksége, akkor nézzük meg Shiraz Maher diagnózisát, aki a radikális iszlám mozgalmakat analizálja. „A Nyugat félénk az értékeit tekintve, nem áll ki a klasszikus liberalizmus mellett. Bizonytalanok vagyunk bennük. Kényelmetlen érzést keltenek bennünk” – mondja. Állítsuk ezt ellentétbe az Iszlám Állammal, amely „pontosan tudja, hogy mit akar”, és ez a bizonyosság „hihetetlenül csábító” – és ő csak tudja, hiszen korábban a Hizb ut-Tahrir dzsihádistá csoport regionális igazgatója volt.¹

A liberális ideálokra reflektálva 1960-ban, nem sokkal azután, hogy kiállták legnagyobb próbájukat, a közgazdász Friedrich Hayek azt ál-



lította: „Ha azt akarjuk, hogy a régi igazságok továbbra is megtartsák helyüket az emberek elméjében, akkor az egymást követő generációk nyelvén és fogalmaival újra kell fogalmaznunk” (akaratlanul is bizonyítva mondandóját „az emberek elméjében” kifejezéssel). „Ami egy adott időben a leghatékonyabb kifejezés, azt fokozatosan annyira elhasználják, hogy már nem hordoz elég konkrét mondanivalót. A mögötte rejlő mondandó ugyanolyan érvényes lehet, mint korábban, de a szavak, még ha olyan problémákra utalnak is, amelyek továbbra is velünk vannak, többé már nem adják át ugyanazt a meggyőződést.”²

Ezzel a könyvvel megpróbálom újfogalmazni a felvilágosodás ideáljait a 21. század nyelvén és koncepcióival. Először egy keretet állítok föl, amellyel megérthetjük az emberi állapotot, és amely a modern tudományból táplálkozik – kik vagyunk, honnan jöttünk, mik a kihívásaink és hogyan oldhatjuk meg azokat. A könyv nagy része ezeknek az ideáloknak a teljesen 21. századi módon történő védelméről szól: adatokról. A felvilágosodásnak ez a bizonyítékközpontú megközelítése feltárja, hogy az nem csak naiv remény volt. A felvilágosodás működött, ez talán a legritkábban elmesélt történet. És mivel ez a győzelem ennyire meg nem énekelt, az értelem, a tudomány és a humanizmus mögötte álló eszméi is kevésbé megbecsültek. Távol attól, hogy unalmas konszenzusról beszélhetnénk, ezeket az ideálokat napjaink értelmisége érdektelenséggel, szkepszissel és néha megaláztatással kezeli. Ha megfelelően elismerjük őket, amint javasolni fogom, a felvilágosodás ideáljai valójában lelkesítőek, inspirálóak és nemesek – értelmet adnak az életnek.

I. FEJEZET

MERJ MEGÉRTENI!

Mi a felvilágosodás? Egy 1784-es esszéjében, aminek ez a kérdés a címe, Immanuel Kant úgy válaszolt, hogy ez „az emberiség kilábalása a maga teremtette kiskorúságból”, „lusta és gyáva megalázkodásából” a vallási vagy politikai hatalmak „dogmái és előírásai előtt”.¹ Kinyilvánította, hogy a felvilágosodás mottója: „Merj megérteni!”*, alapvető követelése pedig a gondolat és a beszéd szabadsága. „Egy korszak nem szövetkezhet és esküdhet össze arra, hogy a következő korszakot olyan állapotba kényszerítse, amelyben szükségképpen lehetetlenné válnék [...] ismereteink kibővítése, a tévedésektől való megtisztítása és felvilágosodásban való előrehaladása. Ez bűn lenne az emberi természettel szemben, amelynek valódi sorsa éppen az ilyen fejlődésben rejlik.”^{2**}

Ugyanennek az elvnek egy 21. századi megfogalmazását találhatjuk meg a fizikus David Deutschnál a felvilágosodás védelmében a *The Beginning of Infinity*-ben. Deutsch úgy érvel, hogy ha merünk megérteni, akkor a fejlődés minden területen lehetséges, legyen az tudományos, politikai vagy morális:

Az optimizmus (abban az értelemben, ahogyan én érvelek mellette) az az elmélet, ami szerint minden hiba, minden gonosz az elégtelen tudás következménye... A problémák elkerülhetetlenek, mert a tudásunk mindig végtelenül messze lesz a teljestől. Vannak kemény problémák, de hiba lenne a kemény problémákat azokkal összekeverni, amelyeket valószínűleg nem lehet megoldani. A problémák megoldhatók, és minden egyes gonosz egy probléma, amit meg lehet oldani. Egy optimista civilizáció nyitott, és nem fél az innovációtól, valamint

* Az eredetiben: Sapere aude! Merj a magad értelmére támaszkodni!

** Kant esszéjének idézetei Vidrányi Katalin fordításai.

a kritizmus hagyományára alapul. Intézményeink egyre fejlődnek, és legfontosabb tudásuk, amelyet megtestesítenek, az a tudás, hogy hogyan detektáljuk és szüntessük meg a hibákat.³

Mi a felvilágosodás?⁴ Erre nincs hivatalos válasz, mert az éra, amelyet Kant esszéje megnevez, soha nem volt kijelölve nyitó- és záróceremóniákkal, mint mondjuk az olimpia. Elvei sincsenek lefektetve valamiféle esküben vagy hiszekegyben. A felvilágosodást konvencionálisan a 18. század utolsó kétharmadára tesszük, pedig a 17. század tudományos forradalmából és az értelem korából származott, utána pedig átment a 19. század első felében a klasszikus liberalizmus aranykorába. A tudomány és a felfedezések által a konvencionális tudással szembeállított kihívások hívták életre, tudott a nem sokkal korábbi vallásháborúk vérontásáról, és segítette az elvek és emberek könnyű mozgása, így aztán a felvilágosodás gondolkodói új módon próbálták megérteni az emberi állapotot. Ez az időszak az ötletek bőségszaruja volt, amelyek némelyike egymásnak ellentmondó, de négy téma összeköti őket: az értelem, a tudomány, a humanizmus és a haladás.

Legfontosabb az értelem. Az értelem nem alkuképes. Amint arról kezd vitatkozni valaki, hogy miért élünk (vagy bármilyen más kérdésen), és amíg ragaszkodunk ahhoz, hogy a válaszaink – bármik is azok – értelmesek, igazak vagy indokoltak, és ezért más emberek is hihetnek bennük, máris elköteleztük magunkat az értelem mellett, és amellet, hogy amiben hiszünk, objektív standardokhoz mérjük.⁵ Ha van bármi közös a felvilágosodás gondolkodóiban, az az, hogy ragaszkodtak ahhoz, hogy erélyesen alkalmazzuk az értelem standardjait a világ megértésére, és ne essünk vissza a téveszmék olyan létrehozóihoz, mint a hit, a dogma, a látomások, a hatalom, a karizma, a miszticizmus, a jóslás, a víziók, a zsigeri megérzések vagy a szent szövegek hermeneutikus elemzése.

Az értelem vezette a felvilágosodás legtöbb gondolkodóját arra, hogy elutasítsa az antropomorf istenbe vetett hitet, aki törődik az emberek dolgaival.⁶ Az értelem bevetése feltárta, hogy a csodákról szóló beszámolók gyanúsak, hogy a szent könyvek szerzői túlságosan emberiek voltak, hogy a természeti események az emberi jólétre tekintet nélkül történnek, és hogy a különböző kultúrák egymást kölcsönösen kizáró istenségekben hisznek, és ezek mindegyike ugyanolyan nagy valószínűséggel a képzelet szüleménye. (Ahogy Montesquieu írta, „ha a háromszögeknek lenne istenük, három oldalt adnának neki”). Mindennek ellenére a felvilágosodás nem minden gondolkodója volt ateista. Néhányan deisták voltak

(szemben a teistákkal): azt gondolták, hogy isten mozgásba hozta az univerzumot, aztán hátralépett, és hagyta, hogy a természet törvényeinek megfelelően kibontakozzon. Mások panteisták voltak, akik az istent a természeti törvények szinonimájaként használták. Igen kevesen vonzódtak az írásokban szereplő törvényt adó, csodatevő, fiút nemző istenhez.

Ma sok író összekeveri a felvilágosodás értelem mellett való elkötelezettségét azzal a valószínűtlen állítással, hogy az emberek teljesen racionális lények. Semmi sem állhatna távolabb a történelmi realitástól. Az olyan gondolkodók, mint Immanuel Kant, Baruch Spinoza, Thomas Hobbes, David Hume és Adam Smith vizsgálódó pszichológusok voltak, túlságosan jól ismerték irracionális szenvedélyeinket és gyarlóságainkat. Ragaszkodtak ahhoz, hogy a butaság általános forrásaival szemben kihívást kell intéznünk, mert csak így remélhetjük, hogy meghaladhatjuk őket. Az értelem szándékos felhasználása éppen azért volt szükséges, mert általános szokásaink a gondolkodás során nem túlságosan észszerűek.

Ez vezet el a következő ideálhoz, a tudományhoz, az értelem finomításához a világ megértése érdekében. A tudományos forradalom olyan módon volt forradalmi, amit ma már nehéz eléggé nagyra becsülni, hiszen felfedezései legtöbbünk számára természetesnek hatnak. David Wootton történész emlékeztet bennünket egy művelt angol úriember gondolkodására a forradalom küszöbén, 1600-ban:

Elhiszi, hogy a boszorkányok viharokat tudnak kelteni, amelyek hajókat süllyesztenek el a tengeren. Hisz a vérfarkasokban, annak ellenére, hogy Angliában ilyenek nincsenek, de azt tudja, hogy Belgiumban megtalálhatók... Elhiszi, hogy Kirké tényleg disznóvá változtatta Odüsszeusz társait. Elhiszi, hogy az egerek maguktól jönnek létre a szénahalomban. Elhiszi, hogy kortársai között vannak mágusok... Láttott már unikornisszarvat, de unikornist még nem.

Elhiszi, hogy a meggyilkolt teste vérezni kezd a gyilkos jelenlétében. Elhiszi, hogy van olyan kenőcs, amelyet ha rákenünk a tőrre, ami a sebet okozta, meggyógyítja a sebet. Elhiszi, hogy egy növény alakja, színe és struktúrája arról ad felvilágosodást, hogy hogyan használható gyógyszerként, mert Isten arra teremtette a természetet, hogy az emberiség megértse. Elhiszi, hogy lehetséges a közönséges fémeket arannyá változtatni, de nem hiszi, hogy bárki tudná, hogyan lehet ezt megcsinálni. Elhiszi, hogy a természet irtózik a vákuumtól. Elhiszi, hogy a szivárvány isten által küldött jel, és az üstökösök valami rossz előjelei. Elhiszi, hogy az álmok megjósolják a jövőt, ha tudjuk, hogyan kell ér-

telmezni őket. És persze elhiszi, hogy a Föld egy helyben áll, a Nap és a csillagok pedig minden 24 órában megkerülik egyszer.⁷

Egy és egyharmad évszázaddal később ennek az angol úriembernek a művelt leszármazottja ezek közül már egyikben sem hitt. Menekülés volt ez nemcsak a butaságból, de a rettegeből is. Robert Scott szociológus jegyzi meg, hogy a középkorban „a hit abban, hogy egy külső erő irányítja a napi életet, egyfajta kollektív paranoiát hozott létre”:

A felhőszakadás, az ézengés, a villámok, a szélrohamok, a hold- és napfogyatkozások, a hidegbetörések, a hóhullámok, a szárazságok és a földrengések mind isten nemtetszésének jelei voltak. Ennek eredményeképpen a félelem lidércei az élet minden területén jelen voltak. A tenger sátáni birodalom volt, az erdők pedig tele ogrékkal, boszorkányokkal, démonokkal, fenevadakkal és a nagyon is valóságos tolvajokkal és gyilkosokkal... Sötétedés után a világ tele volt mindenféle veszélyeket előre jelző ómenekkel: üstökösökkel, meteorokkal, hullócsillagokkal, holdfogyatkozásokkal és a vadállatok üvöltésével.⁸

Ez a kiugrás a butaságból és babonákból a felvilágosodás gondolkodóinak megmutatta, hogy mennyire téves tud lenni konvencionális bölcsességünk, és hogy a tudomány módszerei – a szkepticizmus, a tévedés lehetősége, a nyílt vita és az empirikus tesztelés – olyan paradigmát jelentenek, amivel megbízható tudás érhető el.

A tudás pedig magába foglalja saját magunk megértését is. „Az ember tudományának” szükségessége olyan téma volt, ami összekötötte a felvilágosodás gondolkodóit, akik sok másban nem értettek egyet, köztük Montesquieu-t, Hume-ot, Smith-t, Kantot, Nicolas de Condorcet-t, Denise Diderot-t, Jean-Baptiste d'Alémbert-t, Jean-Jacques Rousseau-t és Giambattista Vicót. Abba vetett hitük, hogy létezik univerzális emberi természet, és hogy azt tudományosan vizsgálni lehet, egy olyan tudomány korai művelőivé tette őket, ami csak évszázadokkal később kapott nevet.⁹ Kognitív idegtudósok voltak, akik megpróbálták megmagyarázni a gondolkodást, az érzelmeket és a pszichopatológiát az agy fizikai mechanizmusain keresztül. Evolúciós pszichológusok voltak, akik megpróbálták leírni az életet a természetes állapotban, és megtalálni azokat az állati ösztönöket, amelyeket „keblünkbe öntöttek”. Szociálpszichológusok voltak, akik írtak azokról a morális érzületekről, amelyek összetartanak bennünket, az önző szenvedélyekről, amelyek elválasztanak,

és a rövidlátó gyarlóságokról, amelyek összezavarják legjobb szándékú terveinket. Kulturális antropológusok voltak, akik az utazók és felfedezők beszámolóiban kutattak adatok után az általános emberi tulajdonságokról és a szokások sokféleségéről, meg számos másról a világ kultúráiban.

Az univerzális emberi természet ötlete vezet el bennünket a harmadik témához: a humanizmushoz. A felvilágosodás és az értelem korának gondolkodói sürgős szükségét érezték, hogy a moralitást szekulárisan alapozzák meg, mert üldözte őket a vallásos vérontás évszázadainak történelmi emléke: keresztes háborúk, inkvizíció, boszorkányüldözések, európai vallásháborúk. Lefektették annak alapjait, amit ma humanizmusnak hívunk, ami az individuális férfiak, nők és gyermekek jólétét helyezi előtérbe a törzs, a rassz, a nemzet vagy a vallás dicsőségével szemben. Az egyénnek, nem pedig a csoportok az érzők – ők éreznek örömet és fájdalmat, beteljesülést és aggodalmat. Legyen bár úgy megfogalmazva, hogy a cél a lehető legnagyobb boldogság biztosítása a lehető legtöbb ember számára, vagy kategorikus imperatívusként, miszerint az embereket célnak és ne eszköznek tekintsük, az egyén általános képessége a szenvedésre és virágzásra az, ami morális törődés után kiált.

Szerencsére az emberi természet felkészít bennünket, hogy megválaszoljuk ezt a kihívást. Meg vagyunk áldva az *együttérzés*, a *szimpátia* képességével, amelyet ők jóakaratnak, könyörületnek és részvétnek is neveztek. Mivel fel vagyunk szerelve a szimpátia képességével, semmi sem akadályozhatja meg, hogy a szimpátia köre kiterjedjen a családon és a törzsön túlra, és magába foglalja az egész emberiséget, különösen mivel az értelem ösztökél bennünket, hogy észrevegyük, nincs semmi egyedülállóan dicséretet érdemlő bennünk, vagy bármely csoportban, amelyhez tartozunk.¹⁰ Kozmopolitának kell lennünk: el kell fogadnunk, hogy a világ polgárai vagyunk.¹¹

A felvilágosodás gondolkodóinak humanisztikus érzékenysége oda vezetett, hogy el kellett ítélniük nemcsak koruk vallási erőszakját, de a világi kegyetlenséget is, köztük a rabszolgasággal, despotizmussal, az olyan frivol szabályszegések miatti kivégzésekkel, mint a lopás, orvadászat, a szadista büntetésekkel, mint a korbácsolás, amputációk, karóba húzás, kibevezés, kerékbe törés vagy máglyán megégetés. A felvilágosodást néha humanitárius forradalomnak hívják, mert azon barbár gyakorlatok eltörléséhez vezetett, amelyek minden civilizációban évezredek óta keresztül általánosnak számítottak.¹²

Ha a rabszolgaság és a kegyetlen büntetések eltörlése nem fejlődés, akkor semmi nem az, és ez vezet bennünket a felvilágosodás negyedik ideáljához. Ha megértjük a világot, amit a tudomány segít elő, és szimpátiánk, együttérzésünk körét az értelem és a világpolgárság segítségével kiterjesztjük, akkor az emberiség intellektuális és morális haladást érhet el. Nem kell beletörődnie a jelen gyötrelmeibe és irracionálisai-ba, és nem kell megpróbálnia visszaforgatni az idő kerekét valamiféle elveszett aranykorba.

A felvilágosodás hitét a haladásban nem szabad összekeverni a 19. századi romantikus hittel a misztikus erőben, törvényekben, dialektikában, törekvésekben, leleplezésekben, sorsokban, korokban és evolúciós erőben, amelyek folyamatosan felfelé hajtják az emberiséget az utópia irányába.¹³ Amint Kant megjegyzése is jelzi, a „növekvő tudásról és a hibák kiküszöböléséről”, ez sokkal prózaibb volt, az értelem és a humanizmus kombinációja. Ha megfigyeljük, hogy milyen állapotban vannak törvényeink és módszereink, új módokat találunk ki a javításukra, kipróbáljuk őket, és megtartjuk azokat, amelyekkel az emberek javát szolgáljuk, akkor a földet fokozatosan jobb helyé tehetjük. A tudomány maga – az elmélet és a kísérlet egymást követő ciklusaival – küszvva halad, és félbe nem szakadó előrenyomulása – amelyet időnként megszakítanak ugyan helyi visszaesések és visszafordulások – jól mutatja, hogy a haladás lehetséges.

A haladás ideálját nem szabad összekeverni azzal a 20. századi mozgalommal sem, amely szerint újratervezzük a társadalmat technokraták és tervezők igényei szerint. Ezt James Scott politikatudós autoritárius magas modernizmusnak (Authoritarian High Modernism) hívja.¹⁴ Ez a mozgalom tagadja az emberi természet létét a maga zavaros igényeivel a szépség, a természet, a hagyomány és a társas intimitás iránt.¹⁵ A tiszta lappal kezdés nevében a modernisták városi felújító projekteket hoztak létre, amelyekben az életvidám környékeket felcserélték autópályákkal, toronyházakkal, széljárta plázákkal és brutalista építészettel. „Az emberiség újjá fog születni, és rendezett viszonyban él majd az egésszel” – ez volt a teóriájuk.¹⁶ Bár ezeket a fejlesztéseket időnként a haladás szóhoz kötötték, annak használata ironikus volt: a nem humanizmus által vezérelt haladás nem haladás.

Ahelyett, hogy megpróbálta volna formálni az emberi természetet, a felvilágosodás reménye a haladásban az emberi intézményekre koncentrált. Az ember által létrehozott rendszerek, mint a kormányok, a törvények, az iskolák, a piacok és a nemzetközi testületek természetes célpontjai az értelem felhasználásának az emberiség javítása érdekében.

Az ilyenfajta gondolkodásban a kormányzat nem rendelkezik valami isteni felhatalmazással az uralkodásra, nem a „társadalom” szinonimája és nem a nemzeti, vallási vagy rassz-szellem avatárja. Ehelyett emberi találmány, amely hallgatólagosan beleegyezik egy társadalmi szerződésbe, amelyet arra hoztak létre, hogy emelje a polgárok jólétét azáltal, hogy koordinálja a viselkedésüket, és ellene hasson az önző cselekedeteknek, amelyek mindenki számára csábítóak, de amik miatt végül mindenki rosszabbul jár. Ahogy a felvilágosodás leghíresebb produktuma, a Függetlenségi Nyilatkozat megfogalmazza: annak érdekében, hogy biztosítsák a jogot az élethez, a szabadsághoz és a boldogság kereséséhez, kormányok jönnek létre az emberek között, igazságos hatalmuk pedig a kormányzottak jóváhagyásából származik.

A kormány jogkörének része, hogy büntetést rójon ki, és az olyan írók, mint Montesquieu, Cesare Beccaria, valamint az amerikai alapító atyák ismét gondolkodni kezdtek a kormány felhatalmazottságáról a polgároknak okozott sérelmek tekintetében.¹⁷ A büntetőjog érvelésük szerint nem a kozmikus igazság végrehajtására adott mandátum, hanem egy ösztönző struktúra része, amely ellene hat az antiszociális tetteknek, és közben nem okoz több szenvedést, mint amennyitől megszabadít. Az érvelés, hogy a büntetésnek a bűn súlyával arányosnak kell lennie, nem azt jelenti, hogy valamiféle misztikus igazságossági mérleget kell egyensúlyba hozni, hanem azt kell biztosítani, hogy a gonosztevő megáll a kisebb bűnnél ahelyett, hogy egy ártalmasabb irányába menne tovább. A kegyetlen büntetések – legyenek bár valamilyen értelemben „megérdemeltek” – nem hatékonyabbak a kár elhárításában, mint az enyhébb, de biztosabb büntetések, és a durvaság ráadásul érzéketlenebbé teszi a nézőit és brutálisabbá a társadalmat, ami alkalmazza őket.

A felvilágosodásnak köszönhető a jólét első racionális analízise is. Kiindulópontja nem a vagyon elosztása volt, hanem az első kérdés: hogy egyáltalán hogyan jön létre a gazdagság?¹⁸ Smith, aki francia, holland és skót hatásokra épített, megjegyzi, hogy a hasznos dolgok nagy mennyisége nem jöhet létre izoláltan dolgozó parasztok vagy mesteremberek munkájából. Ehelyett specialisták hálózatától függ, amelyek mindegyike megtanulja, hogyan lehet valamit a lehető leghatékonyabban megcsinálni, és akik kombinálják, kicserélik leleményességük, képességeik és munkájuk gyümölcseit. Híres példájában Smith kiszámolta, hogy egy tűkészítő, ha egyedül dolgozik, naponta legfeljebb egy tűvel lesz kész, míg egy műhelyben, ahol „az egyik ember kihúzza a drótot, a másik kiegyenesíti, a harmadik elvágja, a negyedik kihegyezi, az ötödik meg-

köszörüli a végénél, hogy kialakuljon a feje", mindegyikük majdnem ötezret le tud gyártani.

A specializáció csak olyan piacon működik, ami megengedi a specialistáknak, hogy kicseréljék javaikat és szolgáltatásaikat. Smith úgy magyarázza, hogy a gazdasági tevékenység a kölcsönösen előnyös együttműködés egyik formája (napjaink szakszargonjában: pozitív összegű játék); mindenki olyasvalamit kap vissza, ami értékesebb számára, mint amit feladott. Az önkéntes cserékkel az emberek úgy kedvezhetnek másoknak, hogy maguknak kedveznek; ahogy ő írta „nem a mészáros, a molnár és a méhész jóakaratából számíthatunk vacsorára, hanem mert ők tekintettel vannak a saját érdekeikre. Magunkra számíthatunk, nem a humanitásukra, hanem az önszeretetükre". Smith nem azt mondta, hogy az emberek kíméletlenül önzők vagy annak kellene lenniük; a történelem egyik legcsípősebb kommentátora volt az emberi együttérzéssel kapcsolatban. Csak annyit mondott, bármilyen tendenciái vannak is az embereknek, hogy gondoskodjanak családjukról és magukról, a piacon ezek mindenki érdekében dolgozhatnak.

A cserék az egész társadalmat nemcsak gazdagabbá, de kedvesebbé is tehetik, mert egy hatékony piacon olcsóbb a dolgokat megvenni, mint ellopni, és a többi ember értékesebb számunkra élve, mint halva. (Amint Ludwig von Mises közgazdász századokkal később megfogalmazta: „Ha a szabó háborúba megy a pékkel, utána magának kell sütnie a kenyerét.") A felvilágosodás sok gondolkodója, köztük Montesquieu, Kant, Voltaire, Diderot és de Saint-Pierre abbé magáévá tette a *doux commerce*, a kíméletes (másképpen szelíd vagy szabad – a szerk.) kereskedelem ideálját.¹⁹ Az amerikai alapító atyák, George Washington, James Madison és különösen Alexander Hamilton úgy alakították ki a fiatal nemzet intézményeit, hogy azok ezt elősegítsék.

Ez elvezet bennünket a felvilágosodás egy másik ideáljához: a békéhez. A háború annyira általános volt a történelem során, hogy már természetes volt úgy látni, mintha állandó része lenne az emberi állapotnak, és azt gondolni, hogy a béke majd csak egy messiási korban jön el. Napjainkban azonban a háborúra nem gondolnak többé úgy, mint valami isteni büntetésre, amit el kell viselni és szánakozni miatta, vagy valamilyen dicsőséges vetélkedésre, amelyet meg kell nyerni és megünnepelni, hanem mint praktikus problémára, amelyet enyhíteni kell, és egy nap majd megoldani. Az örök békében Kant lefektette azokat az intézkedéseket, amelyek eltántorítják a vezetőket attól, hogy háborúba rántsák országaikat.²⁰ A nemzetközi kereskedelemmel együtt javasolta

a képviseleti köztársaságokat (amelyeket mi demokráciáknak neveznénk), a kölcsönös átláthatóságot, normákat a hódítás és a belső együttműközések ellen, az utazás és bevándorlás szabadságát, valamint az államok szövetségét, amely ítélkezik a köztük levő vitákban.

Az alapítók, alakítók és *filozófusok* előrelátása ellenére ez nem a felvilágosodásimádat könyve. A felvilágosodás gondolkodói saját koruk, a 18. század férfijai és női voltak. Néhányuk rasszista, szexista, antiszemita, rabszolgatartó vagy párbajhős. Néhány kérdés, amelyen aggodtak, számunkra már szinte felfoghatatlan, és rengeteg ostoba ötlettel álltak elő a briliáns meglátások mellett. De ami fontosabb: túl korán születtek ahhoz, hogy helyesen értékeljék a valóság modern felfogásának néhány alappillért.

Ők lettek volna mind közül az elsők, akik ezt elfogadják. Ha valaki dicsőíti az értelmet, akkor a gondolatok integritása számít, nem pedig a gondolkodó személyisége. Ha pedig valaki elkötelezett a fejlődés mellett, nem állíthatja azt, hogy ő egyedül találta ki az egészet. Semmit nem vesz el a felvilágosodás gondolkodóitól, ha felismerünk néhány kritikus elképzelést az emberi állapotról és a fejlődés természetéről, amelyekről mi már tudunk, de ők még nem tudhattak. Ezek – véleményem szerint – az entrópia, az evolúció és az információ.

2. FEJEZET

ENTRO, EVO, INFO

Az emberi állapot megértésének első sarokköve az entrópia vagy rendezetlenség koncepciója, ami a 19. századi fizikából emelkedett meg.¹ A termodinamika második főtétele azt fekteti le, hogy egy izolált rendszerben (amely nem lép kölcsönhatásba a környezetével) az entrópia soha nem csökken. (Az első főtétel az energiamegmaradás törvénye, a harmadik pedig az, hogy a hőmérséklet soha nem érheti el az abszolút nullát). A zárt rendszerek folyamatosan kevésbé strukturáltak, kevésbé rendezettek lesznek, így kevésbé képesek érdekes és hasznos kimenetek létrehozására, míg aztán belecsúsznak egy szürke, langyos, homogén monotónia egyensúlyába, és ott is maradnak.

Eredeti megfogalmazásában a második főtétel arra a folyamatra utalt, amelyben a felhasználható energia két test közötti hőmérsékletkülönbség formájában elkerülhetetlenül eloszlik, ahogy a hó a melegebbtől a hidegebb irányába áramlik (vagy ahogy Flanders és Swann* megfogalmazta: nem tudsz hőt átvinni a hidegebből a forróbbra, próbáld meg, ha akarod, de sokkal jobban teszed, ha nem). A csésze kávé ki fog hűlni, kivéve, ha egy bedugott, forró melegítőlapra helyezzük. Ha felhasználjuk a szenet, ami egy gőzgépet hajt, a lehűlt gőz a dugattyú egyik oldaláról nem képes többé elmozdulni, mert a felmelegedett gőz és levegő a másik oldalról ugyanilyen erővel nyomja.

Miután felismerték, hogy a hó nem valamiféle láthatatlan folyadék, hanem a mozgó molekulák energiája, és hogy a hőmérsékletkülönbség két test között ezeknek a molekuláknak az átlagos sebessége közötti különbség, formát öltött az entrópia koncepciójának és a második főtételnek egy általánosabb, statisztikai verziója. Most már a rendet le lehetett

írni egy rendszer minden mikroszkopikusan különálló állapotának fogalmaival (az eredeti, hőt tárgyaló példában a két test összes molekulájának lehetséges sebességeivel és helyzetével). Mindezen állapotok közül azok, amelyeket hasznosnak találunk, madártávlatból szemlélve (pl. hogy az egyik test melegebb a másikonál, amit úgy fordíthatunk le, hogy az egyikben a molekulák átlagos sebessége magasabb, mint a másikban) csak egy apró részét teszik ki az összes lehetséges állapotnak, míg a rendezetlen állapotok (amelyekben nincsen hőmérsékletkülönbség, és a két testben az átlagos sebesség azonos) teszik ki az óriási többséget. Ebből következik, hogy a rendszer bármilyen perturbációja (zavara), legyen az a részeinek véletlenszerű ingadozása vagy egy kívülről eredő ütés, a valószínűség törvényeinek megfelelően a rendezetlenség irányába fogja lökni a rendszert – nem azért, mert a természet erre törekedne, hanem mert jócskán több módja van a rendezetlenségnek, mint a rendezettségnek. Ha elszétálunk egy homokvártól, az másnapra már nem lesz ott, mert ahogy a szél, a hullámok, a sirályok és a gyerekek odébb tologatják a homokszemeket, sokkal valószínűbben rendezik el azokat a nagy számú konfigurációban, amelyek nem tűnnek kastélynak, mint abba a nagyon kevésbe, amelyek igen. Gyakran fogok hivatkozni a második főtétel statisztikai verziójára – amely nem specifikusan a kiegyenlítő hőmérsékletkülönbségekre vonatkozik, hanem a rendezettség eloszlására – úgy, mint az entrópia törvényére.

De hogyan érinti az entrópia az emberrel kapcsolatos dolgokat? Az élet és a boldogság az anyag szabályos elrendezésének infinitezimális forgácsain múlik a lehetőségek csillagászati száma közepette. Testünk a molekulák valószínűtlen elrendeződése, amelyek ezt a rendet más valószínűtlenségek segítségével tartják fenn: a néhány anyaggal, amelyek táplálhatnak bennünket, kevés más anyaggal, amelyek öltöztethetnek bennünket, menedéket nyújthatnak és a dolgokat kedvük szerint alakíthatják. Az anyag sokkal többféle elrendezése, ami a Földön megtalálható, nem hasznos számunkra, ezért amikor a dolgok emberi behatás nélkül változnak, ami irányíthatná ezt a változást, akkor valószínűbb, hogy rosszabbá válnak. Az entrópia törvényét jól ismerik a mindennapi életben, olyan mondások fejezik ki, mint „a dolgok szétesnek”, „a rozsdá soha nem alszik”, „történnék szar dolgok”, „ami elromolhat, az el is romlik”, valamint a texasi törvényhozó, Sam Rayburn szavaival: „Bármelyik hülye képes lerombolni egy pajtát, de a felépítéséhez ácsra van szükség.”

A tudósok jól tudják, hogy a második főtétel jóval több a mindennapi bosszúságok magyarázatánál. Valójában ez az alapja az univerzum

* Brit komikusduó.

és benne elfoglalt helyünk megértésének. 1928-ban a fizikus Arthur Eddington így írt:

A törvény, miszerint az entrópia folyamatosan növekszik, véleményem szerint a legmagasabb pozíciót foglalja el a természet törvényei között. Ha valaki azt állítaná, hogy kedvenc elméleted az univerzumból ellentétben áll Maxwell egyenleteivel, az annál rosszabb Maxwell egyenletei számára. Ha kiderül, hogy megfigyelés alapján is ellentmond neki, az csak annyit jelent, hogy a kísérletezők időnként elfuse-rálják a dolgokat. De ha az elméletről kiderül, hogy a termodinamika második főtételének mond ellent, akkor nincs remény, biztos, hogy a legmélyebb megaláztatásban fog összedőlni.²

Híres, 1959-es *Rede-előadás*aiban, amelyeket publikáltak is *A két kultúra és a tudományos forradalom* címen, a tudós és regényíró C. P. Snow így kommentálta a tudomány lenézését saját korának művelt brit polgárai előtt:

Jó néhány alkalommal voltam jelen olyan emberek gyűlésein, akik a hagyományos kultúra standardjai alapján magasan képzettnek számítottak, és akik jelentős élvezettel adtak kifejezést hitetlenkedésüknek a tudósok műveletlenségével kapcsolatban. Egyszer vagy kétszer engem is provokáltak, ezért megkérdeztem a társaságot, hogy hányan tudnák leírni a termodinamika második főtételét. A válasz hűvös volt és negatív. Pedig valójában olyasmit kérdeztem, ami a tudományos megfelelője annak a kérdésnek, hogy *valaki olvasta-e Shakespeare műveit*.³

A kémikus Peter Atkins utal a második főtételre könyve címében: *A négy törvény, ami a világegyetemet hajtja*. Kicsit közelebb az én szakmámhoz: az evolúciós pszichológusok, John Tooby, Leda Cosmides és Clark Barrett egy friss, az elme tudományáról szóló cikküknek azt a címet adták: *A termodinamika második főtétele a pszichológia első főtétele*.⁴

De miért csodáljuk ennyire a második főtételt? Ha olümposzi magasságból tekintünk rá, akkor ez határozza meg a világegyetem sorsát, és az élet, az elme, az emberi törekvés végső célját: hogy energiára és tudásra tegyünk szert, ami ellen tud tartani az entrópia dagályának, és a kedvező rendezettség menedékhelyeit tudja létrehozni. Ha földhözragadtabb nézőpontból tekintjük, akkor specifikusabbak lehetünk, de mielőtt még ismerős terepre léphetnénk, ki kell fejtenem a két másik alapvető elvet.

Első pillantásra az entrópia törvénye mintha csak csüggesztő történelmet és depresszív jövőt engedne meg. Az univerzum az alacsony entrópia állapotában kezdődött a Nagy Bumm során, a maga mérhetetlenül sűrű energiakoncentrációjában. Innentől minden lefelé haladt a lejtőn, az univerzum szétszóródott, és ezt folytatni fogja a részecskék laza kása irányába, amelyek egyenletesen és ritkán helyezkednek el a térben. Persze valójában a világegyetem, ahogy most látjuk, nem egy tulajdonságok nélküli kása. Életre kelnek benne a galaxisok, a bolygók, a hegyek, a felhők, a hópelyhek és egy virágzó flóra és fauna, benne mi magunk is.

Az egyik oka annak, hogy a kozmosz ennyire tele van érdekes dolgokkal, a folyamatok egy csoportjának köszönhető, amelyet önszerveződésnek hívunk, és ami lehetővé teszi, hogy létrejöjjenek a rendezettség jól körülírt zónái.⁵ Ha energiát öntünk egy rendszerbe, és a rendszer eloszlatja ezt az energiát, miközben az entrópia felé csúszik, akkor felvehet egy rendezett, valójában pedig csodálatos konfigurációt, ami lehet gömb, spirál, csillagrobbanás, örvény, hullám, kristály vagy fraktál. A tény, hogy ezeket a konfigurációkat csodálatosnak találjuk, arra utal, hogy a szépség talán nem csak személyes ízlés kérdése. Az agy esztétikai válasza talán egyfajta fogékonyság az entrópiellenes mintázatokra, amelyek a természetben előfordulhatnak.

Ugyanakkor van egy másféle rendezettség is a természetben, amit szintén meg kell magyarázni: nem a fizikai világ elegáns szimmetriái és ritmusai, hanem az élő dolgok funkcionális dizájnja. Az élő dolgok szervekből állnak, amelyeknek heterogén részei vannak, elképesztő kialakításúak, és az elrendezésük is hátborzongató, hogy olyan dolgokat vigyenek véghez, amelyek élő állapotban tartják az organizmust (ami azt jelenti, folytatják az energia magukba szívását, hogy ellenálljanak az entrópiának).⁶

A biológiai dizájn szokásos illusztrációja a szem, de én a második legkedvesebb érzékszervemen keresztül fogom bemutatni a lényegét. Az emberi fül rendelkezik egy rugalmas hárttyával, ami rezgésbe jön a levegő legkisebb mozgására is, egy csontból levő emelőkarral, ami megsokszorozza a vibráció erejét, egy dugattyúval, ami ezt a vibrációt átviszi egy hosszú csőben levő folyadékhoz (amely igen praktikus fel van tekerve, hogy beférjen a koponya falai közé), egy elkeskenyedő membránnal, ami végighalad a cső hosszán, és fizikailag szeparálja a hullámokat az összetevőikre, valamint sejtek egy csoportjával, apró szűrőkkel, amelyeket a vibráló membrán ide-oda hajlít, és ez elektromos impulzusok sorát küldi az agyba. Lehetetlen megmagyarázni, hogy ezek a memb-

ránok, csontok, folyadékok és szőrök miért vannak ilyen valószínűtlen módon elrendezve, ha nem tesszük hozzá, hogy ez a konfiguráció lehetővé teszi az agy számára, hogy regisztrálja a hangok mintázatát. Még a húsos külső fülkagyló is – amely fentről lefelé és előlről hátrafelé is aszimmetrikus, valamint peremek és völgyek gyúrik össze – olyan alakú, hogy alakítsa a bejövő hangot, így informálva az agyat arról, hogy a hang forrása fölöttünk vagy alattunk, előttünk vagy mögöttünk található.

Az organizmusok tele vannak a hús valószínűtlen konfigurációival, mint a szemek, a fülek, a szívek és gyomrok, amelyek mindegyike magyarázatért kiált. Mielőtt Charles Darwin és Alfred Russel Wallace előállt egygel 1859-ben, észszerű volt azt gondolni, hogy mindez egy isteni tervező keze munkája – véleményem szerint ez az egyik oka, hogy a felvilágosodás gondolkodói közül olyan sokan deisták voltak ahelyett, hogy őszintén ateisták lettek volna. Darwin és Wallace szükségtelessé tették a tervezőt. Amint az önszerveződés fizikai és kémiai folyamatai létrehozták az anyagnak azt a konfigurációját, ami képes volt replikálni önmagát, a másolatok másolatokat készítettek, amelyek aztán a másolat másolatát, és így tovább exponenciális robbanásban. A replikálódó rendszerek versengtek az anyagért, hogy létrehozhassák másolataikat, és az energiáért, hogy hajtóerőt biztosítsanak a replikációnak. Mivel egyetlen másolási folyamat sem tökéletes – lásd az entrópia törvényét –, hibák fognak fellépni, és bár ezeknek a mutációknak a legtöbbje degradálni fogja a replikátort (ismét az entrópia lép fel), esetenként a vakszerencse feldob néhányat, amely hatékonyabban replikálódik, és amelyek leszármazottai győznek a versenyben. Ahogy a másolási hibák, amelyek emelik a stabilitást és javítják a replikációt, felhalmozódnak a generációk során, a replikálódó rendszer – amelyet organizmusnak hívunk – olyannak fog tűnni, mintha a túlélésre és a jövőbeli szaporodásra tervezték volna, pedig valójában csak megőrizte azokat a másolási hibákat, amelyek túléléshez és szaporodáshoz vezettek a múltban.

A kreacionisták gyakran emlegetik a termodinamika második főtételét, azt állítva, hogy a biológiai evolúció, a rendezettség növekedése az időben fizikailag lehetetlen. Amiről megfélekedeznek, az a törvény azon kitétele, hogy zárt rendszerekre vonatkozik. Az organizmusok ezzel szemben nyitott rendszerek, energiát vesznek fel a Napból, a táplálékból vagy az óceáni áramlatokból, hogy a rendezettség átmeneti búvóhelyeit hozzák létre a testükben és fészkeikben, miközben hőt és salakanyagokat adnak le a környezetükbe, amivel növelik a rendezetlenséget a világban

mint egészben. Az organizmusok energiafelhasználása az integritásuk fenntartására az entrópia nyomásával szemben modern magyarázata a conatus elvének (törekvés vagy igyekezet), amit Spinoza úgy definiált, mint „a vállalkozást, hogy a saját létezésünk fennmaradjon és virágozzon”, és amely számos felvilágosodás korabeli teóriának volt az alapja az életről és az elméről.⁷

Annak alapfeltétele, hogy a környezetből energiát lehessen felvenni, az élő dolgok egyik tragédiájához vezet. Míg a növények a nap energiájában sütkéreznek, és néhány teremtmény a sós mélységben a kémiai levést veszi fel az óceáni aljzat repedéseiből, addig az állatok született kihasználók: ők a növények és más állatok testében tárolt, nehezen kinyert energiát élik fel azáltal, hogy megeszik őket. Így tesznek a vírusok, a baktériumok és más patogének és paraziták is, amelyek a testen belül rágcálnak. A gyümölcsök kivételével minden, amit tápláléknak hívunk, valamely másik organizmus testrésze vagy energiaraktára, és ami ugyanígy szeretné megtartani ezt a kincset a maga számára. A természet háború, és a legtöbb dolog, ami iránt érdeklődést mutatunk a természeti világban, valójában fegyverkezési verseny. A zsákmányállatok védik magukat héjakkal, tüskékkel, karmokkal, szarvakkal, mérgekkel, álcázással, repüléssel vagy önvédelemmel, a növényeknek tövissei, kerge, hánca, valamint irritáló és mérgező anyagai vannak, amelyekkel szöveteiket átitatják. Az állatok fegyvereket fejlesztenek ki, amikkel áthatolhatnak ezeken a védelmi vonalakon: a ragadozóknak ott a sebeség, a karmok, az igen éles látás, míg a növényevőknek az őrlőfogak és az olyan májak, amelyek ártalmatlanítják a természetes mérgeket.



És most elérkeztünk a harmadik sarokkőhöz: az információhoz.⁸ Az információt elképzelhetjük úgy, mint az entrópia csökkenését, mint olyan összetevőt, ami megkülönbözteti a rendezett, strukturált rendszereket a véletlenszerűek és haszontalanok óriási tömegétől.⁹ Képzeljünk el olyan lapokat, amelyek tele vannak véletlenszerű betűkkel, amelyeket egy majom üt le az írógépen, vagy a fehér zajt, amikor a rádió két csatorna közé van tekerve, vagy egy képernyőt tele azzal a konfettivel, amit egy tönkrement számítógépes fájl mutat. Ezek mindegyike trilliónyi különböző formát vehet fel, amelyek mindegyike egyformán unalmas. De most képzeljük el, hogy ezeket az eszközöket irányítja valamilyen jel, ami elrendezi a betűket vagy hanghullámokat, vagy pixeleket egy olyan

mintázatba, ami korrelál valamivel a világban: a Függetlenségi Nyilatkozattal, a „Hey Jude” kezdősoraival vagy egy napszemüveget viselő macskával. Ilyenkor azt mondjuk, hogy a jel *információt* közvetít a Nyilatkozatról, a dalról vagy a macskáról.¹⁰

A mintázatban szereplő információ attól függ, hogy mennyire durva vagy finomszemcséjű a világról alkotott képünk. Ha a *pontos* sorrend érdekelne bennünket a majom betűivel kapcsolatban, vagy a pontos különbségek az egyik vagy a másik hanghullám között, esetleg a pixelek részletes mintázata valamelyik teljesen véletlenszerű képnél, akkor azt kellene mondanunk, hogy ezek mindegyike ugyanannyi információt tartalmaz, mint bármely másik. Valójában az érdekesebbek *kevesebb* információt tartalmaznak, mert amikor csak egy részt nézünk (például csak a *q* betűt), akkor kitalálhatunk másokat (pl. hogy ezt valószínűleg egy *u* követi) – anélkül, hogy szükségünk lenne a jelre. Általában viszont a véletlenszerűnek tűnő konfigurációkat, amelyek az óriási többséget adják, összevonjuk mint egyformán unalmasakat, és megkülönböztetjük őket az összes olyantól, amiből igen kevés van, de korrelálnak valami mással. Ebből a nézőpontból a macska fotója több információval rendelkezik, mint a pixelek konfettije, mert bőséges üzenetet hordoz, ami rámutat egy ritka, rendezett konfigurációra az egyformán rendezetlenek óriási tömegében. Amikor azt mondjuk, hogy az univerzum rendezett, nem pedig véletlenszerű, azzal azt is mondjuk, hogy ebben az értelemben hordoz információt. Néhány fizikus az információt az univerzum alapvető összetevőjének ereklyetartójába helyezi az anyaggal és az energiával együtt.¹¹

Az információ az, ami a genomban az evolúció során összegyűlik. A bázisok sorrendje a DNS-molekulában korrelál az aminosavak sorrendjével a proteinekben, ezek építik fel az organizmus testét, és ezt a sorrendet az organizmus őseitől kapják, amelyek strukturálták, csökkentve az entrópiát, eljutva azokhoz a valószínűtlen konfigurációkhoz, amelyek lehetővé tették számukra, hogy energiához jussanak, növekedjenek és szaporodjanak.

Az állatok idegrendszere is információt gyűjt életük során. Amikor a fül a hangot idegsejtek tüzelésévé alakítja, a két fizikai folyamat – a vibráló levegő és a diffundáló ionok – nem is lehetnének különbözöbbek egymástól. De a közöttük levő korrelációnak köszönhetően az állati agy neurális aktivitásának mintázata információt hordoz a világ hangjaival kapcsolatban. Innen az információ az elektromos jelről kémiaiáira válthat át, és visszafelé is, ahogy átlép a szinapszisokon, amelyek egymáshoz

kötik az idegsejteket, de mindezen fizikai átalakulások közben az információ megmarad.

Igen fontos felfedezése volt a 20. századi elméleti idegtudománynak, hogy az idegsejtek hálózatai nemcsak tárolni tudják az információt, hanem át is tudják alakítani olyan módon, ami lehetővé teszi annak megmagyarázását, hogyan lehetnek az agyak *intelligensek*. Két bemeneti idegsejt kapcsolódhat egy kimeneti idegsejthez úgy, hogy a tüzelési mintázatuk logikai viszonyoknak felel meg, mint amilyen az ÉS, a VAGY és a NEM, vagy statisztikai döntéseknek, amelyek a bejövő bizonyítékok súlyától függenek. Ez lehetővé teszi az idegi hálózatok számára, hogy részt vegyenek az információfeldolgozásban vagy a számításban. Ha adva van egy elég nagy hálózat, ami ilyen logikai és statisztikai körökre épül (és mivel az agyban milliárdnyi neuron található, van rá hely), az agy képes kiszámítani komplex függvényeket, ami az intelligencia előfeltétele. Úgy tudja átalakítani a világról szóló információt, amelyet az érzékszervekből kap, hogy tükrözze a világot irányító törvényeket, ez pedig lehetővé teszi számára, hogy hasznos következtetéseket vonjon le, és predikciókat tegyen.¹² A belső reprezentációk, amelyek megbízhatóan korrelálnak a világ állapotával, és amelyek olyan következtetésekben vesznek részt, amelyek valódi implikációkat vezetnek le valódi premisszákból, tudásnak nevezhetők. Azt mondjuk, hogy valaki tudja, mi az a vörösbegy, ha mindig arra gondol, hogy vörösbegy, amikor lát egyet, és ha azt is hozzá tudja tenni, hogy ez egy madár, ami tavasszal szokott felbukkanni, és kukacokat szokott kihúzni a földből.

Visszatérve az evolúcióra: egy agy, amely a genomban levő információ alapján úgy van huzalozva, hogy képes legyen véghez vinni számításokat az információval kapcsolatban – ami az érzékszerveken keresztül jut be – képes az állat viselkedését úgy megszervezni, hogy lehetővé tegye az energia felvételét és az ellenállást az entrópiának. Képes például implementálni azt a szabályt, hogy ha csipog, akkor üldözd, ha ugat, akkor menekülj előle.

Az üldözés és a menekülés azonban nemcsak izom-összehúzódások egyszerű szekvenciája, hanem *célirányos*. Az üldözés jelenthet rohanást vagy mászást, ugrást, vagy csapdába ejtést a körülményektől függően, egészen addig, amíg növeli annak esélyét, hogy a prédát elejtsük. A menekülés is jelenthet elbújást vagy lefagyást, vagy cikcakkban rohanást. Ez pedig elvezet bennünket egy másik igen jelentős 20. századi ötlethez, amelyet kibernetikának, visszacsatolásnak, néha pedig kontrollnak neveznek. Ez az ötlet magyarázza meg, hogy egy fizikai rendszer ho-

gyan tűnhet teleologikusnak, ami azt jelenti, szándék vagy cél irányítja. Ehhez csak arra van szükség, hogy valamilyen módon érzékelje saját maga és környezete állapotát, meglegyen a célállapot reprezentációja (hogy mit akar, mit próbál elérni), a képesség, hogy ki tudja számolni a különbséget az aktuális állapot és a célállapot között, és az akciók repertoárja, amelyekhez tipikus hatásaik kapcsolódnak. Ha a rendszer úgy van huzalozva, hogy azokat az akciókat váltja ki, amelyek tipikusan csökkentik a különbséget a jelen állapot és a célállapot között, akkor azt mondhatjuk róla, hogy egy célt követ (és ha a világ megfelelően előre jelezhető, akkor el is fogja érni). Ezt az elvet a természetes szelekció a homeosztázis formájában fedezte fel, amikor a testünk szabályozza a hőmérsékletét reszketéssel és izzadással. Amikor az emberek is felfedezték, ezzel analóg rendszereket hoztak létre, mint a termosztátok, a tempomatok, aztán pedig digitális rendszereket, mint a sakkot játszó programok és az autonóm robotok.

Az információ, a számítás és a kontroll elvei áthidalják a szakadékot a fizikai világra jellemző okok és okozatok, valamint a mentális világra jellemző tudás, intelligencia és cél között. Ez nem csak szónoki fordulat: az ötletek tényleg meg tudják változtatni a világot, az agyak fizikai felépítésével kapcsolatban ez tényként kezelendő. A felvilágosodás gondolkodóinak volt egy sejtésük, hogy a gondolatok anyagi mintázatokkal függhetnek össze, a gondolatokat viaszlenyomatokhoz, egy húr rezgéseire, vagy egy csónak által keltett hullámokhoz hasonlították. Néhányuk pedig, mint Hobbes, azt állították, hogy az *érvelés* pusztán számítás (reasoning is but reckoning), a szó eredeti, számolást jelentő értelmében. Mielőtt azonban az információ és a számítás koncepciói napvilágra kerültek, észszerű volt, hogy az ember test-lélek dualista legyen, és a mentális életet nem anyagi természetű léleknek tudja be (ugyanúgy, ahogy az evolúció koncepcióját megelőzően észszerű volt kreacionistának lenni, és a természet kialakítását egy kozmikus tervezőnek tulajdonítani). Gyanítom, ez az egyik oka annak, hogy a felvilágosodás gondolkodói közül sokan deisták voltak.

Persze természetes kétszer is meggondolni, hogy a mobiltelefonunk valójában tudja-e a kedvenc számunkat, a GPS valójában kitalálja-e a legjobb hazavezető utat, és a Roomba* tényleg megpróbálja-e megtisztítani a folyosót. De ahogy az információfeldolgozó rendszerek egyre kifinomultabbá válnak, ahogy a világ reprezentációja egyre gazdagabb lesz

* A robotporszívók egyik – talán a most elérhető legjobb – típusa.

bennük, céljaikat pedig hierarchiába rendezik alcélokon belüli alcélokká, és ahogy az akcióik a cél elérése érdekében egyre változatosabbak és kevésbé előre jelezhetőek lesznek, egyre inkább emberi sovinizmusnak kezd tűnni, ha ahhoz ragaszkodunk, hogy nem. (Hogy az információ és a számítás megmagyarázza-e a *tudatosságot* is a tudáson, az intelligencián és célon túl, arra a kérdésre az utolsó fejezetben térek vissza.)

Az emberi intelligencia marad a mesterséges intelligencia mércéje, és a *Homo sapiens* az teszi szokatlan fajjá, hogy az őseink befektettek a nagyobb agyakba, amelyek több információt gyűjtöttek a világról, kifinomultabb módokon gondolkodtak róla, és változatosabb akciókat vonultattak fel a céljaik elérése érdekében. Specializálódtak a kognitív niche-re, amelyet kulturális vagy vadászó-gyűjtögető niche-nek is nevezünk.¹⁴ Ez új adaptációk megszerzéséhez vezetett, köztük a világ mentális modelljeinek manipulációjához, és annak előrejelzéséhez, hogy mi történik, ha valaki új dolgokat próbál ki; a másokkal való együttműködés képességéhez, ami lehetővé tette emberek csoportjai számára, hogy véghez vigyék azt, amire egyetlen ember sem képes; és a nyelvhez, ami lehetővé tette cselekedeteik koordinálását, és hogy tapasztalataik gyümölcsét összeadják képességek és normák olyan gyűjteményévé, amelyet kultúrának hívunk.¹⁵ Ezek a találmányok lehetővé tették a korai hominidák számára, hogy legyőzzék számos növény- és állatfaj védelmi rendszerét, és learassák jutalmukat energia formájában, ami táplálta egyre nagyobb agyukat, ezáltal még több know-how-t és még több energiát adva nekik. Egy alaposan tanulmányozott mai vadászó-gyűjtögető törzs, a Tanzániában élő hadzák – akik egy olyan ökoszisztémában élnek, amelyben a modern emberek először kifejlődtek, és valószínűleg megőrizték életstílusuk nagy részét – naponta 3000 kalóriát vonnak ki személyenként több mint 880 fajból.¹⁶ Ezt a menüt ötletes és sajátosan emberi táplálkozással hozták létre: például úgy, hogy nagy testű állatokat mérgezett hegyű nyilakkal ejtettek el, vagy hogy mézükért kifüstölték kaptáraikból a méheket, illetve hogy a hús és a gumók tápértékét főzéssel megnövelték.

A tudás által becsatornázott energia az az elixír, amivel mi távol tartjuk az entrópiát, és az energia beszerzésének fejlődése az emberi sors fejlődésével jár együtt. A mezőgazdasági művelés nagyjából tízezer évvel ezelőtti feltalálása megtöbbszörözte a termesztett növényekből és háziasított állatokból hozzáférhető kalóriákat, s ez a népesség egy részét felszabadította a vadászat és gyűjtögetés terhe alól, így lehetővé vált számukra az írás, gondolkodás és ötleteik összegyűjtésének luxusa. Kr.

e. 500 körül, abban a korban, amit a filozófus, Karl Jaspers axiális kor-nak hívott, számos, egymástól jócskán elszeparált kultúra tette meg az ugrást a rituálék és áldozatok rendszeréből – amelyek pusztán a balszerencse elhárítását célozták – a filozófiai és vallásos hit rendszerei felé, amelyek támogatták az önzetlenséget és spirituális transzcendenciát ígértek.¹⁷ Kínában a taoizmus és a konfucianizmus, Indiában a hinduizmus, a buddhizmus és a dzsainizmus, Perzsiában a zoroasztrianizmus, Júdeában a második templom korának judaizmusa, és a klasszikus görög filozófia és dráma néhány évszázadon belül jött létre (Konfuciusz, Buddha, Pithagorasz, Aiszkülosz és az utolsó héber próféták ugyanakkor éltek a Földön). Tudósok egy interdiszciplináris csoportja nemrégiben azonosított egy közös okot mindezek mögött.¹⁸ Nem a spirituálitás aurája ereszkedett le a bolygóra, ennél sokkal prózaibb dolog történt: energiát szereztek. Az axiális kor volt az, amikor a mezőgazdasági és gazdasági előrelépések energiarobbanást tettek lehetővé: naponta és személyenként akár 20 000 cal vált hozzáférhetővé táplálék, takarmány, fűtőanyag és nyersanyag formájában. Ez lehetővé tette a civilizációknak, hogy megengedhessék maguknak a nagyobb városokat, egy tudós és papi osztályt, és prioritásaik újrendezését a rövid távú túlélésről a hosszú távú harmónia irányába. Ahogy Bertolt Brecht évezredekkel később megfogalmazta: „Előbb a has jön, aztán a morál”.¹⁹

Amikor az ipari forradalom óriási mennyiségű felhasználható energiát eresztett szabadjára a szénből, az olajból és a vízből, az elindította a nagy megmenekülést a szegénységből, a betegségből, az éhezésemből, az írástudatlanságból és a korai halálzásból, először a nyugati világban, majd egyre inkább a világ többi részén (ahogy láthatjuk az 5–8. fejezetekben). A következő ugrás az emberi jólétben – az extrém szegénység vége, a jólét terjedése, annak minden moláris hasznával – azokon a technológiai előrelépéseken fog múlni, amelyek elfogadható gazdasági és környezeti áron fognak energiát szolgáltatni az egész világ számára (10. fejezet).

Entro, evo, info. Ezek a koncepciók határozzák meg az emberi fejlődés narratíváját: a tragédiát, amibe beleszülettünk, és annak módját, ahogyan egy jobb létet hozunk ki belőle.

A bölcsesség első darabja, amit kínálnak, az, hogy *a balszerencse senkinek sem a hibája*. A tudományos forradalom egyik nagy áttörése, talán a leg-

nagyobb áttörése az volt, hogy elutasította azt a gondolatot, miszerint a világegyetemben mindennek célja van. Ebben a primitív, de mindent átható világlátásban mindennek oka van, ezért amikor valami rossz történik – balesetek, betegség, éhezés, szegénység –, azt valakinek *akarnia* kellett. Ha egy személyre lehet mutogatni a balszerencse miatt, azt meg lehet büntetni vagy megszorogatni kártérítésért. Ha nem lehet kiválasztani egy egyént, akkor hibáztathatjuk a legközelebbi etnikai vagy vallási kisebbséget, akiket meg lehet lincselni vagy lemészárolni egy pogromban. Ha semmilyen halandót sem lehet már hibáztatni, akkor jöhetnek a boszorkányok, akiket megégethetünk vagy megfojthatunk. Ha ez sem működik, akkor mutogathatunk szadista istenekre, akiket megbüntetni ugyan nem lehet, de imákkal és áldozatokkal meg lehet őket békíteni. Aztán ott vannak még a testetlen erők, mint a karma, a sors, a spirituális üzenetek, a kozmikus igazság, vagy bármi más, ami garantálja, hogy „minden okkal történik”.

Galilei, Newton és Laplace ezt a kozmikus morális színjátékot cserélték le egy óraműhöz hasonló univerzumra, amelyben az eseményeket a jelen állapotai okozzák, nem pedig a jövő céljai.²⁰ Az *embereknek* persze vannak céljaik, de a célokat a természet működésére kivetíteni illúzió. A dolgok megtörténhetnek anélkül is, hogy bárki figyelemmel lenne azoknak az emberi boldogságra gyakorolt hatására.

A tudományos forradalom és a felvilágosodás ilyen bölcsességeit tovább mélyítette az entrópia felfedezése. A világegyetem nemcsak hogy nem törődik a mi vágyainkkal, de az események természetes folyása közben úgy tűnhet, mintha gáncsolná őket, mert sokkal több módja van annak, hogy a dolgok rosszul süljenek el, mint annak, hogy jól. Házak égnek le, hajók süllyednek el, csaták vesznek el egy patkószeg miatt.

Az a tudás, hogy az univerzum érdektelen velünk szemben, tovább mélyült azáltal, hogy megértettük az evolúciót. A ragadozók, a paraziták és a patogének folyamatosan megpróbálnak megenni bennünket, kártevők és romlást okozó szervezetek próbálják megenni azt, amiből vagyunk. Ez talán nyomorulttá tesz bennünket, de ez nem az ő problémájuk.

A szegénység sem igényel magyarázatot. Egy olyan világban, amelyet az entrópia és az evolúció irányít, az emberiségnek ez az alapállapota. Az anyag nem rendezi magát ruhává vagy menedékké, és az élő dolgok is mindent megtesznek, amit tudnak, hogy ne váljanak a mi táplálékunkká. Ahogy Adam Smith megjegyezte: ami magyarázatra szorul, az a gazdagság. Még ma is, amikor már kevés ember hiszi, hogy a balesetek és a betegségek mögött tettesek állnak, a szegénységgel kapcsolatos viták gyakran tartalmazznak érveket arról, hogy kit hibáztassunk miatta.

Mindez nem azt jelenti, hogy a természeti világ ne rendelkezne rossz-akarattal. Épp ellenkezőleg, az evolúció garantálja, hogy jó sok lesz belőle. A természetes szelekció során versengést látunk a gének között a következő generációban történő reprezentációért, és azok az organizmusok, amelyeket ma láthatunk, azoknak a leszármazottai, amelyek kiszorították ellenfeleiket a párért, a táplálékért és a dominanciáért folytatott versenyben. Ez nem jelenti azt, hogy minden teremtmény mindig telhetetlen, a modern evolúciós elmélet megmagyarázza, hogy az önző génekből hogyan jöhetnek létre önzetlen organizmusok. A nagyvonalúságot azonban mindig megméri. Ellentétben a testek sejtjeivel és a koloniális organizmusok egyedeivel, az emberek genetikailag egyedülállók, mindegyikük felhalmozott és rekombinált egy másokétól különböző mutációhalmazt, amely generációkon keresztül jött létre az entrópiának kitett replikáció során a saját vonalukon belül. A genetikai egység adja meg nekünk a különböző ízléseket és igényeket, de ez készíti elő a torzsalkodásnak is. A családokban, a párokban, a barátok, a szövetségesek között és a társadalmakban is forr az érdekek részleges konfliktusa, amelynek megjelenési formája a feszültség, a viták és időnként az erőszak. Az entrópia törvényének egy másik következménye, hogy egy komplex rendszert, mint amilyen egy organizmus, könnyű működésképtelenné tenni, mert a működése igen sok valószínűtlen körülményen múlik, amelyeknek egyszerre kell fennállniuk. Egy kő a fejre, egy kéz a nyak köré, egy jól irányzott mérgezett nyíl, és a versengésnek máris vége. Egy nyelvet használó organizmus számára még csábítóbb, hogy az erőszakkal való *fenyegetés* is használható egy rivális korlátozására, ami megnyitja az utat az elnyomáshoz és a kizsákmányoláshoz.

Az evolúció egy másik terhet is rótt ránk: a kognitív, érzelmi és morális képességeink egy ősi környezetben történő egyéni túléléshez és szaporodáshoz adaptálódtak, nem pedig az általános gyarapodáshoz egy modern környezetben. Ahhoz, hogy megértsük ezt a terhet, nem kell azt hinnünk, hogy ősemberek vagyunk, csak annyit, hogy az evolúció, amelynek sebességkorlátját generációkban mérjük, nem képes adaptálni az agyunkat a modern technológiához és intézményekhez. A mai kor embere olyan kognitív adottságokra támaszkodik, amelyek elég jól működtek a hagyományos társadalmakban, de amelyeket ma már úgy látunk, hogy sok hibával terheltek.

Az emberek természetüktől fogva analfabéták, és képtelenek számolni, a világot az „egy, kettő, sok” alapján kvantifikálják, valamint hasonló durva becslésekkel.²¹ A fizikai világot úgy értelmezik, mint ami-

nek rejtett esszenciái vannak, ezek pedig a láthatatlan mágia vagy vudu törvényeinek engedelmeskednek, sokkal inkább, mint a fizikának vagy a biológiának: a tárgyak átnyúlhatnak az időn és a téren, hogy hatást gyakoroljanak valamire, ami hasonlít rájuk, vagy ami kapcsolatba lépett velük a múltban (emlékezzünk csak a tudományos forradalom előtti angol úriember hiedelmeire).²² Azt hiszik, hogy a szavakkal és a gondolatokkal hatást gyakorolhatnak a fizikai világra – imákkal és átkokkal. Alábecsülik a véletlen egybeesés gyakoriságát.²³ Jelentéktelen mintázatokból általánosítanak, konkrétan a saját tapasztalataikból, és sztereotip módon érvelnek, kivetítik egy csoport tipikus tulajdonságait bármely egyénre, aki az adott csoporthoz tartozik. Az ok-okozati összefüggéseket korrelációkból vezetik le. Holisztikusan gondolkodnak, fekete-fehérben és fizikailag, melynek során az elvont hálózatokat konkrét dologként kezelik. Nem annyira intuitív tudósok, mint inkább intuitív jogászok és politikusok, akik bizonyítékokat hoznak létre, amelyek megerősítik meggyőződéseiket, miközben elvetik azokat a bizonyítékokat, amelyek ellentmondanak azoknak.²⁴ Felülbecsülik saját tudásukat, megértésüket, egyenességüket, kompetenciájukat és szerencséjüket.²⁵

Az emberek morális érzéke ellene is hathat jólétünknek.²⁶ Az emberek démonizálják azokat, akik nem értenek egyet velük, és a véleménykülönbségeket az ostobaságnak vagy a becstelenségnek tudják be. Minden szerencsétlenséghez keresnek egy bűnbakot. A moralitást okok forrásának tekintik, amelyekkel hibáztatni lehet a riválisokat, és mozgósítani lehet ellenük a megbotránkozás eszközét.²⁷ A megbélyegzés okai között szerepelhet, hogy a másik ártott valakinek, de akár az is, hogy megvetendő szokásai vannak, megkérdőjelezte az autoritást. Ugyanígy ok lehet a kevésbé körülírt törzsi szolidaritás hiánya, avagy részvétel tisztátalan szexuális vagy étkezési gyakorlatban. Az emberek az erőszakot morálisnak tartják, nem pedig immorálisnak: a világon mindenütt és a történelem során végig több embert öltek meg az igazság nevében, mint amennyit a kapzsiság kielégítése érdekében.²⁸

De nem vagyunk teljesen rosszak. Az emberi kogníciónak van két tulajdonsága, ami lehetővé teszi, hogy meghaladja a korlátait.²⁹ Az első az absztrakció. Az emberek képesek kooptálni egy tárgy koncepcióját egy adott helyen, és ezt arra használni, hogy fogalmat alkossanak egy entitásról valamilyen körülmények között, mint amikor vesszük egy

gondolat mintázatát, például „*a szarvas elszaladt a tótól a dombra*”, és ezt arra alkalmazzuk, hogy „*a gyerek már jobban van*”. Képesek kooptálni egy cselekvő koncepcióját, aki fizikai erőt használ, és ezzel másféle oki összefüggéseket konceptualizálni, mint amikor kiterjesztjük azt a képet, hogy „*erővel kinyitotta az ajtót*”, és áttesszük arra, hogy „*erővel rávette Lizát, hogy csatlakozzon*”, vagy arra, hogy „*kényszerítette magát, hogy udvarias legyen*”. Ezek a formulák lehetőséget adnak az embereknek, hogy egy változóról gondolkodjanak, amelynek értékei vannak, valamint okokról és azok okozatairól, és ez pont az a konceptuális készség, amire szükség van az elméletek és a szabályok felállításához. Mindezt nemcsak a gondolkodás egységeivel tudják megtenni, hanem összetettebb dolgokkal is, ami lehetővé teszi, hogy metaforákban és analógiákban gondolkodjanak: a hó egy folyadék, a társadalom egy család, a kötelességek kötelékek (ahogy a magyar nyelvben még a két szó azonos gyökere is szépen kifejezi – *a ford.*).

A kogníció második lépcsőfoka annak kombinatorikus, rekurzív ereje. Az elme elképesztő változatosságú ideákat képes kezelni azáltal, hogy alapvető koncepciókat gyűjt össze – például dolgokat, helyeket, útvonalakat, cselekvőket, okokat és célokat –, aztán ezekből javaslatokat készít. És nemcsak a javaslatokat tudja kezelni, hanem a javaslatokról készülő javaslatokat, és a javaslatokról készült javaslatokról készülő javaslatokat is. A testek nedveket tartalmaznak; a betegség a testben levő nedvek egyensúlytalansága; már nem hiszek abban az elméletben, hogy a betegség a testben levő folyadékok egyensúlytalansága.

A nyelvnek köszönhetően az ember nemcsak saját elméjében képes kombinálni és elvonatkoztatni, de meglátásait más gondolkodókkal is megoszthatja. Thomas Jefferson a nyelv erejét egy analógia segítségével világítja meg: „Az, aki egy gondolatot kap tőlem, maga is okul belőle, anélkül hogy elvenné tőlem, mint ahogyan az, aki saját szövétnékét az enyémnél gyűjtja meg, fényhez jut anélkül, hogy én sötétben maradnék.”³⁰ A nyelv, mint az eredeti megosztó alkalmazás potenciálja, megsokszorozódott az írás feltalálásával (aztán újra megsokszorozódott – jóval később – a nyomtatással, az írástudás elterjedésével és az elektronikus médiával). Az egymással kommunikáló gondolkodók hálózata az időben egyre jobban kiterjedtek, ahogy a népesség nőtt, keveredett és a városokban koncentráldott. Az, hogy az energia a túléléshez szükséges minimumnál nagyobb mennyiségben állt rendelkezésre, megadta a gondolkodás és a beszéd luxusát.

Amikor nagy és egymással összekötött közösségek jönnek létre, azok előállhatnak a dolgaik megszervezésének olyan módjával, ami minden tag számára kölcsönös előnyökkel jár. Bár mindenki azt szeretné, hogy igaza legyen, amint az emberek elkezdik megosztani egymással nem kompatibilis nézeteiket, világossá válik, hogy nem mindenkinek lehet igaza mindennel kapcsolatban. Ugyanakkor a vágy, hogy igazunk legyen, összeütközésbe kerülhet egy másik vággal, azzal, hogy tudjuk az igazságot, és ez a kívülállók elméjében elsőbbséget élvez, hiszen ők nem érdekeltek abban, hogy melyik oldal nyeri a vitát. A közösségek ilyen módon képesek szabályokkal előállni, amelyek lehetővé teszik az igazságok felemelkedését az érvek általános csetepatéjából. Például ilyen az, hogy érveket kell hoznunk az elképzeléseink mellett; megengedett, hogy rámutassunk a hibákra mások elképzeléseiben; nincs viszont megengedve, hogy erőből elhallgattassuk azokat, akik nem értenek egyet velünk. Ha ehhez hozzátesszük még azt a szabályt, hogy lehetővé kell tennünk a világ számára, hogy megmutassa, az elképzeléseink igazak vagy hamisak-e, akkor a szabályrendszer máris úgy hívhatjuk: tudomány. A megfelelő szabályok segítségével a nem teljesen racionális gondolkodók közössége racionális gondolatokat fejleszthet ki.³¹

A tömegek bölcsessége emelheti morális érzékenységünket is. Ha az emberek elég széles köre foglalkozik azzal, hogy hogyan a legjobb bánni egymással, ez a beszélgetés csak bizonyos irányokat vehet fel. Ha a kezdő ajánlatom az, hogy „kirabollak, megverlek, leigázlak, megöllek téged és a fajtádat, de te ne rabolj ki, ne verj meg, ne igázz le, ne ölj meg engem és a fajtámat”, akkor nem várhatom, hogy a másik fél beleegyezzen ebbe az egyezségbe, vagy hogy harmadik felek ratifikálják azt, mert nincs jó indokom arra, hogy privilégiumokhoz juszak csak azért, mert én én vagyok, te pedig nem.³² Ugyanígy nem valószínű, hogy beleegyeznénk abba az egyezségbe, hogy „én kirabollak, megverlek, leigázlak, megöllek téged és a hozzád hasonlókat, te pedig kirabolsz, megversz, leigázol, megölsz engem és a hozzám hasonlókat” – pedig ez szimmetrikus alku –, mert az előnyök, amelyekhez mindkét fél hozzájut azzal, hogy árt a másiknak, jóval kisebbek, mint a hátrányok, amelyeket amiatt szenvednek el, hogy ártanak nekik. (Ez újabb implikációja az entrópia törvényének: ártalmat okozni jóval könnyebb és jóval nagyobb hatású, mint hasznat teremteni). Sokkal bölcsőbb tehát olyan társadalmi szerződést végigtárgyalni, ami pozitív összegű játékot jelent: senkinek nem kell ártania a másiknak, és mindkét felet arra bátorítjuk, hogy segítsék egymást.

Az emberi természet minden hiányossága ellenére tehát megvannak benne azok a kezdemények, amelyek lehetővé teszik saját jobbítását, mindaddig, amíg olyan normák és intézmények formájában jelennek meg, amelyek becsatornázzák a szűklátókörű érdekeket az általános haszon érdekében. Ezen normák közé tartozik a beszéd szabadsága, az erőszakmentesség, az együttműködés, a világpolgárság, az emberi jogok és az emberi tévedhetőség elismerése, az intézmények közé pedig a tudomány, az oktatás, a média, a demokratikus kormányzás, a nemzetközi szervezetek és piacok. Nem véletlen, hogy ezek voltak a felvilágosodás legfőbb ötletei.

3. FEJEZET

FELVILÁGOSODÁSELLENESSÉG

Ki lehetne az értelem, a tudomány, a humanizmus és a haladás ellen? Ezek a szavak édeskésnek tűnhetnek, az ideálok viszont kifogástalanok. Ezek definiálják a modernitás minden intézményének misszióját, az iskolákét, a kórházakét, a jótékonykodó szervezetekét, a hírügynökségeket, a demokratikus kormányokét és a nemzetközi szervezetekét. Tényleg szükségük van ezeknek az ideáloknak a védelemre?

Abszolút. Az 1960-as évek óta a modernitás intézményeibe vetett bizalom csökkent, a 21. század második évtizedében pedig felemelkedtek azok a populista mozgalmak, amelyek nagyhangúan elutasítják a felvilágosodás ideáljait.¹ Törzsiek ahelyett, hogy kozmopoliták lennének, autoritáriusok ahelyett, hogy demokratikusak lennének, megvetőek a szakértőkkel szemben ahelyett, hogy tisztelnék a tudást, és nosztalgikusak egy idilli múlt irányába, ahelyett, hogy reménykedők lennének egy jobb jövő felé tekintve. Ezek a reakciók azonban semmiképpen sem korlátozódnak a 21. század politikai populizmusára (ezt a mozgalmat a 20. és a 23. fejezetben fogjuk megvizsgálni). Nem most jöttek elő a semmiből, és nem a tudatlan tömegek dühét csatornázzák be: az értelem, a tudomány, a humanizmus és a haladás megvetése már hosszú múlttal rendelkezik az elit értelmiségi és művészeti kultúrában.

Valójában a felvilágosodás projektjével szembeni általános kritika – hogy az egy nyugati találmány és nem alkalmas a világ egészére a maga változatosságában – dupla tévedés. Egyrészt minden ötletnek származnia kell valahonnan, és a születési helye lényegtelen a kiválósága szempontjából. Igaz, hogy a felvilágosodás sok ötletét legtisztább és legbefolyásosabb formájában a 18. századi Európában és Amerikában fogalmazták meg, azok az értelemben és az emberi természetben gyökereznek, ezért bármely gondolkodó ember kapcsolatba kerülhet velük.

Ezért fogalmazták meg nem nyugati civilizációkban is sokszor a történelem folyamán a felvilágosodás ideáljait.²

De legfőbb reakcióm arra az állításra, hogy a felvilágosodás a Nyugat legfőbb irányadó ideálja, az, hogy bárcsak úgy lenne! A felvilágosodást gyorsan követte az ellenfelvilágosodás, és a Nyugat azóta is megosztott.³ Amint az emberek kiléptek a fényre, azonnal azt tanácsolták nekik, hogy a sötétség nem is olyan rossz; hogy abba kellene hagyniuk, hogy merjenek dolgokat megérteni; hogy a dogmák és előírások megérdemelnék egy újabb esélyt, és hogy az emberi természet sorsa nem a haladás, hanem a hanyatlás.

A romantika mozgalma különösen erős ellenállást fejtett ki a felvilágosodás ideáljaival szemben. Rousseau, Johann Herder, Friedrich Schelling és mások tagadták, hogy az értelem különválasztható az érzelemtől, hogy az egyénekre a kultúrájuktól függetlenül tekinthetünk, hogy az embereknek indokokat kell adniuk a tetteikre, hogy az értékek időtől és tértől függetlenül érvényesek, valamint hogy a béke és a prosperitás kívánatos célok. Az ember egy organikus egész része – egy kultúráé, egy rasszé, egy nemzeté, egy vallásé, egy szellemé vagy egy történelmi erőé –, és az embereknek terjeszteniük kell ezt a transzcendens egységet, amelynek részei. A heroikus küzdelem, nem pedig a problémák megoldása a legnagyobb jó, az erőszak pedig inherens része a természetnek, és nem lehet elnyomni anélkül, hogy lecsapolnánk az életből az életerőt. „Csak három csoport érdemes a tiszteletre: a papok, a harcosok és a költők. Tudni, ölni, és teremteni” – írta Charles Baudelaire.

Örülten hangzik, de a 21. században ezek a felvilágosodásellenes ideálok továbbra is meglepő mértékben találnak termőtalajra az elit kulturális és intellektuális mozgalmakban. Azt, hogy kollektív értelmünket arra használjuk, hogy növeljük a jólétet és csökkentjük a szenvedést, naivnak, durvának, gyengének, régimódinak tartják. Hadd mutassam be az értelem, a tudomány, a humanizmus és a haladás néhány népszerű alternatíváját, amelyek újra felbukkannak majd más fejezetekben; a könyv III. részében pedig egyenesen konfrontálódok velük.

A legnyilvánvalóbb a vallásos hit. Ha valamiben hiszünk, az azt jelenti, hogy jó ok nélkül elhiszünk, ezért definíció szerint ütközik a józan ésszel a természetfeletti lények létébe vetett hit. A vallások ugyanígy ütköznek a humanizmussal is, minden alkalommal, amikor valamilyen morális értéket az emberek jóléte fölé emelnek, például egy isteni megmentő elfogadását, egy szent narratíva szentesítését, ha kiereszkolnak rituálékat és tabukat, megterítenek más embereket, hogy ugyan-

ezt tegyék, és megbüntetik vagy démonizálják azokat, akik nem teszik. A vallások abban is összeütköznek a humanizmussal, hogy a *lelkeket* értékesebbnek tartják az *életeknél*, és ez nem annyira felemelő, mint ahogy hangzik. A túlvilágba vetett hit magában foglalja, hogy az egészség és a boldogság nem olyan nagy ügy, mert a földi élet csak elképzelhetetlenül apró része valaki létezésének; az emberek rákényszerítése a megváltás elfogadására valójában egy nekik tett szívesség; a mártíromság pedig talán a legjobb dolog, ami valaha történhet az emberrel. Ami a tudománnyal meglevő összeférhetetlenséget illeti, az a legendák és jelenkori események anyaga, kezdve Galileitől és a daytoni majompertól* az összejtutatótáson át a klímaváltozásig.

A második felvilágosodásellenes ötlet az, hogy az emberek egy szuperorganizmus – mint a klán, a törzs, az etnikai csoport, a vallás, a rassz, az osztály vagy a nemzet – feláldozható sejtjei, és hogy a nagyobb jó ennek a közösségnek a dicsősége, nem pedig az embereké, akikből áll. Egyik nyilvánvaló példája ennek a nacionalizmus, ahol a szuperorganizmus a nemzetállam, tehát egy etnikai csoport egy kormánnyal. A nacionalizmus és a humanizmus közötti összeütközés jól látszik azokból a morbid patrióta szlogenekből, mint amilyen a „dulce et decorum est pro patria mori” (édes és dicső a hazáért halni – Horatius) vagy „boldogok azok, akik égő hittel ölelik magukhoz a halált és a győzelmet”.⁴ Még John F. Kennedy kevésbé borzasztó mondata is világossá teszi ezt a feszültséget: „Ne azt kérdezd, hogy mit tud érte tenni az országod, hanem hogy te mit tudsz tenni az országodért.”

A nacionalizmust nem szabad összekeverni a civil értékekkel, a közösségi szellemmel, a társadalmi felelősségérzettel vagy a kulturális büszkeséggel. Az ember szociális faj, ezért minden egyedének jóléte az együttműködés és harmónia mintázatán múlik, amelyek átívelnek egy közösségen. Ha a nemzetet úgy tekintjük, mint hallgatólagos társadalmi szerződést olyan emberek között, akik osztoznak egy területen, akár mint egy lakószövetség, akkor alapvető célja, hogy előmozdítsa tagjainak virágzását. Természetesen valóban csodálatra méltó, ha egy egyén feláldozza az érdekeit sok más egyén érdekében. Az már egészen más helyzet, ha ezt az egyént belekényszerítik, hogy meghozza a legfőbb áldozatot egy karizmatikus vezető, egy darab vászon vagy a térkép valamilyen színű foltja érdekében. Az nem édes és dicsőséges, hogy meg-

* A daytoni Scopes-majomper az amerikai jogtörténet egyik híres esete 1925-ből, amikor John T. Scopeset beperelték, mert Tennessee állam törvényeit megsértve emberi evolúciót oktatott államilag finanszírozott iskolában.

öleljük a halált egy provincia elszakadásának megakadályozására, a befolyási zóna kiterjesztése érdekében, vagy hogy irredentista keresztes hadjáratot folytassunk.

A vallás és a nacionalizmus jellegzetes indokok a politikai konzervativizmus számára, és továbbra is milliók sorsára hatnak a befolyásuk alatt levő országokban. Sok baloldali kollégám, aki megtudta, hogy könyvet írok az értelemről és humanizmusról, ösztökélni kezdett, mert látták, hogy a jobboldal ellen felhasználható beszédtemák egész arzenálja kerülhet elő. De nem olyan régen a baloldal még szimpatizált a nacionalizmussal, amikor az összeolvadt a marxista felszabadítási mozgalmakkal. Sok baloldali ráadásul támogatja az identitáspolitikásokat és a szociális igazságosság harcosait, akik leértékelik az egyéni jogokat annak érdekében, hogy kiegyenlítsék a rasszok, az osztályok és a nemek helyzetét, amelyet ők úgy látnak, hogy zero összegű csatában állnak egymással.

A vallásnak is vannak védelmezői a politikai spektrum mindkét oldalán. Még az olyan írók is, akik nem hajlandók a vallásos hit betű szerinti tartalmának védelmére, heves védelmezői lehetnek a vallásnak, és ellenségei annak az ötletnek, hogy a tudománynak és az értelemnek bármi mondanivalója lehet a moralitásról (legtöbbjük kevés jelét mutatja, hogy egyáltalán tud a humanizmus létezéséről).⁵ A hit védelmezői ragaszkodnak ahhoz, hogy a vallásnak kizárólagos franchise-a van az olyan dolgokkal kapcsolatban, amik számítanak. Vagy azt állítják, hogy nekünk, kifinomult embereknek ugyan nincs szükségünk vallásra ahhoz, hogy morálisak legyünk, de a nyüzsgő embertömegeknek igen. Vagy ott van az, hogy bár mindenki jobban jönne ki vallásos hit nélkül, mégis céltalan dolog a vallás helyéről beszélni a világban, mert az az emberi természet része, és ezért a felvilágosodás reményeinek kigúnyolása még kitartóbb, mint valaha. A 23. fejezetben mindezeket az állításokat meg fogom vizsgálni.

A baloldal hajlik arra, hogy együtt érezzen egy másik mozgalommal, ami az emberi érdekeket alárendeli egy transzcendens entitásnak: az ökoszisztémának. A romantikus zöld mozgalom nem úgy látja az ember energiafelhasználását, mint annak módját, hogy ellenálljon az entrópiának, és előmozdítsa az emberiség virágzását, hanem mint förtelmes bűnt a természet ellen, amiért rettenetes igazságszolgáltatás fog következni a forrásokért folytatott háborúk, a megmérgezett levegő és víz, valamint a civilizáció végét jelentő klímaváltozás formájában. Az egyetlen menekülési útvonal az, ha megbánást tanúsítunk, elutasítjuk a technológiát és a gazdasági növekedést, és visszatérünk egy egyszerűbb és természe-

tesebb életvitelhez. Kétségkívül egyetlen tájékozott ember sem tagadhatja, hogy a természetes rendszereket az emberi aktivitás miatt károk érték, és hogy ha semmit nem teszünk ezek ellen, akkor katasztrofális méreteket ölthetnek. A kérdés az, hogy egy összetett, technológiailag fejlett társadalom arra van-e ítélve, hogy ne tegyen semmit. A 10. fejezetben megvizsgáljuk a humanisztikus environmentalizmust, ami sokkal felvilágosultabb, mint amennyire romantikus, és amelyet időnként ökomodernizmusnak vagy ökopragmatizmusnak is nevezünk.⁶

A bal- és jobboldali politikai ideológiák maguk is szekuláris vallásokká váltak, amelyek ellátják az embereket hasonlóan gondolkodó hittestvérek közösségével, szent hitek egyfajta katekizmusával, démonokkal jócskán megrakott alvilággal és üdvözítő magabiztossággal a saját ügyük helyességéről. A 21. fejezetben látni fogjuk, hogy a politikai ideológia hogyan ássa alá az értelmet és a tudományt.⁷ Összekeveri az emberek ítélőképességét, primitív törzsi szemléletet ébreszt, és eltereli őket annak mélyebb megértésétől, hogyan javítható a világ. Legnagyobb ellenségeink ugyanis nem a politikai ellenfeleink, hanem az entrópia, az evolúció (a betegségek és az emberi természet hiányosságainak formájában), de leginkább a butaság, a tudás hiánya arról, hogyan lehet a problémáinkat legjobban megoldani.

A két utóbbi felvilágosodásellenes mozgalom átível a jobb-bal felosztáson. Több mint két évszázadon keresztül sok-sok különböző író nyilvánította ki, hogy a modern civilizáció ahelyett, hogy élvezné a haladást, folyamatosan lejtőn van, és az összeomlás szélére érkezett. A *The Idea of Decline in Western History* című könyvében a történész Arthur Herman két évszázadnyi vészmadarat sorol fel, akik megnyomták a vészcsengőt a rassz, a kultúra, a politika vagy az ökológia degenerációja miatt. Nyilvánvaló, hogy a világ tényleg – már jó régen – elérte a végét.⁸

A deklinizmus egyik formája prométheuszi ténykedésünket siratja a technológiával.⁹ Azzal, hogy elloptuk a tüzet az istenektől, csak módot adtunk a fajunknak, hogy kitörölje magát a létezésből, ha nem a környezet megmérgezésével, akkor a nukleáris fegyverekkel, a nanotechnológiával, a kiber- és bioterrorral, a mesterséges intelligenciával vagy a világra leselkedő más egzisztenciális fenyegetésekkel (19. fejezet). És ha a technológiai civilizációnknak sikerülne is elkerülnie a teljes megsemmisülést, akkor is az erőszak és igazságtalanság disztópiája felé halad lefelé a spirálban: a terrorizmus, a drónok, a munkásnyüző üzemek, a bandák, az üzérkedés, a menekültek, az egyenlőtlenség, a kiberzaklatás, a szexuális támadások és a gyűlölet-bűncselekmények szép új világa ez.

A deklinizmus egy másik variánsa az ellenkező problémán gyötrődik, nem azon, hogy a modernitás túl durvává és veszélyessé tette az életet, hanem túl kellemessé és biztonságossá. Ezek a kritikusok azt mondják, hogy az egészség, a béke és a jólét burzsoá eltévelyedések mindattól, ami az életben igazán számít. Azzal, hogy elhozta ezeket a nyárspolgári élvezeteket, a technológiai kapitalizmus arra ítélte az embereket, hogy egy atomizált, konformista, fogyasztói, materialista, gyökértelen, sablonos, lélekölő vadonban éljenek. Ebben az abszurd létben az emberek szenvednek az elidegenedéstől, a szorongástól, a normák gyengülésétől, az apátiától, a rosszhiszeműségtől, a közönytől, a rossz közérzettől, a csömörtől. Üres emberek, akik meztelen ebédjüket eszik a pusztaságban, miközben Godot-ra várnak.¹⁰ (Ezeket az állításokat a 17. és 18. fejezetben fogom megvizsgálni.) A dekadens, degenerált civilizációnak ebben a szürkületében az igazi felszabadulást nem a steril racionalitás vagy a meddő humanizmus hozza el, hanem az autentikus, hősies, holisztikus, organikus, szent és eleven magánvalóság és akaraterő. Ha azon gondolkodnak, hogy miből áll ez a szent heroizmus, Friedrich Nietzsche, aki az akaraterő fogalmát megalkotta, a szőke teuton fenevadak vagy a szamurájok, a vikingek és a homéroszi hősök arisztokratikus erőszakosságát javasolja: „kemény, hideg, rettenetes, érzések és lelkiismeret nélküli, mindent összetörő és vérrel mindent befröcskölő”.¹¹ (Közelebbről is megvizsgáljuk ezt a fajta moralitást az utolsó fejezetben).

Herman megjegyzi, hogy az értelmiségiek és a művészek, akik a civilizáció összeomlását jósolják, a prófécijukra kétféleképpen reagálnak: a történeti pesszimisták rettegnek az összeomlástól, de azon lamentálnak, hogy nincs hatalmunk megállítani. A kulturális pesszimisták „háborzongató kárörömmel” üdvözlik. A modernitás annyira tönkrement szerintük, hogy nem lehet megjavítani, csak meghaladni. Összeomlásának romjaiból új rend fog keletkezni, ami csak felsőbbrendű lehet.

A felvilágosodott humanizmus utolsó alternatívája azt ítéli el, hogy magához öleli a tudományt. C. P. Snow szavait követve nevezhetjük második kultúrának, és ez sok irodalmár értelmiségi és kulturális kritikus világlátása, amely elkülönítendő a tudomány első kultúrájától.¹² Snow becsmérelte a vasfüggőnyt a két kultúra között, és felszólított a tudomány nagyobb integrációjára az értelmiségi életben belül. Nem csak arról van szó, hogy a tudomány „a maga intellektuális mélységével, összetettségével és tagoltságával a legszebb és legcsodálatosabb közös műve az emberi elméknek”.¹³ A tudás, amit a tudomány hoz létre, ér-

velése szerint morális imperatívusz, mert enyhíteni tudja a szenvedést a globális skálán azzal, hogy betegségeket gyógyít, eteti az éhezőket, gyermekek és anyák életét menti meg, és lehetővé teszi a nők számára, hogy kontrollálják termékenységüket.

Bár Snow érvelése ma már előrelátónak tűnik, egy híres 1962-es cáfolata az irodalomkritikus F. R. Leavis tollából annyira gyalázkodó volt, hogy a *The Spectator* – még mielőtt publikálták volna – megígértette Snow-val, hogy nem fogja becsületsértésért beperelni őket.¹⁴ Miután Leavis megjegyezte, hogy Snow „teljesen híján van az intellektuális kiválóságnak, és... stílusa kínosan vulgáris”, Leavis kigúnyolta az értékrendszert, „amelyben az »életminőség« a végső kritérium, annak emelése pedig a végső cél”.¹⁵ Alternatívaként azt javasolta, hogy „ha kiegyezünk a magas irodalommal, felfedezzük, hogy mindennek a végén miben hiszünk valójában. Miért, végső soron miért? Mi tartja fenn az embereket? – ezek a kérdések működnek, és amiről beszélnek, azt csak a gondolatok és érzések vallásos mélységének tudom hívni”. (Bárki, akinek „gondolati és érzelmi mélysége” kiterjed egy nőre egy szegény országban, aki láthatta világra jönni újszülöttjét, mert az életminősége emelkedett, aztán megszorozza ezt néhány százmillióval, az elgondolkodhat rajta, hogy a „kiegyezés a magas irodalommal” morálisan felsőbbrendű-e az „életminőség javításánál” annak kritériumaként, hogy „végső soron miben hiszünk” – vagy hogy ezt a két dolgot egyáltalán miért kellene alternatívaként kezelni.)

Amint a 22. fejezetben látni fogjuk, a második kultúra széles rétegeiben megtalálható Leavis szemléletmódja. Sok értelmiségi és kritikus fejezi ki megvetését a tudománnyal szemben, mint ami semmi más, csak a földhözragadt problémák megoldása. Úgy írnak, mintha az elit művészet fogyasztása volna a végső morális jó. Módszerük az igazság kutatására nem hipotézisek létrehozása és bizonyítékok idézése, hanem nyilatkozatok tétele, amelyekben azt hívják segítségül, hogy az ő műveltségük bizony igen széles, és egész életükben olvastak. Értelmiségi újságok rendszeresen használják a „scientism” szót, amivel arra utalnak, hogy a tudomány betolakodott a humán tárgyak területére, amilyen a politika és a művészetek. Sok főiskolán és egyetemen a tudományt úgy mutatják be, mintha nem a valódi magyarázatokat keresné, hanem csak egy újabb narratíva vagy mítosz lenne. A tudományt okolják általában a rasszizmusért, az imperializmusért, a világháborúkért és a holokausztért. Azzal is vádolják, hogy elrabolja az élet varázsát, és lehántja az emberről a szabadságot és a méltóságot.

A felvilágosodás humanizmusa – ha így nézzük – messze van attól, hogy a tömegeket gyönyörködtesse. Az ötlet, hogy a végső jó a tudás felhasználása az emberi jólét növelésére, hidegen hagyja az embereket. Mély magyarázatok az univerzumról, a bolygónkról, az életről és az agyról? Ha nem használnak benne mágiát, akkor nem vagyunk kíváncsiak rá! Milliónyi élet megmentése, betegségek eltörlése, az éhezők etetése? Uuuunalmas. Emberek, akik kiterjesztik együttérzésüket az egész emberiségre? Nem elég jó – azt szeretnénk, ha a fizika törvényei törődnének velünk. Hosszú élet, egészség, megértés, szépség, szabadság, szeretet? Az életben biztos több van ennél!

Mégis, a fejlődés gondolata az, ami leginkább zavarja őket. Még azok az emberek is, akik azt gondolják, hogy elméletben jó ötlet felhasználni a tudást a jólét növelésére, ragaszkodnak ahhoz, hogy ez a gyakorlatban soha nem fog működni. A napi hírek pedig rengeteg támogatást nyújtanak cinizmusuknak: a világot úgy mutatják be, mint földi siralom-völgyet, csapások sorozatát, a csüggedés mocsarát. Mivel az értelem, a tudomány és a humanizmus megvédése szinte semmit nem számítana – hiszen 250 évvel a felvilágosodás után még mindig ugyanott tartunk, ahol az őseink a sötét időkben –, a dolgot az emberi haladás dicséretével kell kezdenünk.

II. RÉSZ

HALADÁS

Ha választanod kéne, melyik történelmi időbe szüless, és előre nem tudnád, ki lennél, hogy gazdag vagy szegény családba, melyik országba, nőként vagy férfiként fogsz-e a világra jönni – ha csak úgy vakon ki kéne választanod születésed pillanatát, a mostot választanád.

Barack Obama, 2016

4. FEJEZET

HALADÁSFÓBIA

Az értelmiség gyűlöli a haladást. Azok az értelmiségiek, akik „progresszívnak” hívják magukat, igazán gyűlölik a haladást. Nem arról van szó, hogy gyűlölik a haladás *gyümölcseit*: a legtöbb tudós, kritikus és az ő *bien-pensant* követőik inkább használnak számítógépet penna és tintatartó helyett, és inkább fájdalomcsillapítással fekszenek be műtőre, mint anélkül. A haladás *gondolata* az, ami nyomasztja a politikáról és a társadalmi témákról olyan liberálisan megszólaló értelmiségi osztályt – az a felvilágosodás korabeli eszme, hogy a világ megértése által javíthatunk az emberiség állapotán.

Rosszallásuk kifejezésére jóformán egy egész zaklatásszótárt alakítottak ki. Ha azt hiszed, a tudás segít megoldani a problémákat, akkor „vakon” és „szinte már vallásosan” hiszel az „idejétmúlt babonában” és az „előrefelé masírozó” „elkerülhetetlen fejlődés” „mítoszában” „hazug ígéretében”. A „vulgáris amerikai meg-tudjuk-csinálni hozzáállású emberek” „vezérszurkolója” vagy a „tanácsterem-ideológia”, a „Szilícium-völgy” és a „Kereskedelmi Kamara” „leugató” stílusában. A „whigek által képviselt történelmi hozzáállás” követőjeként „naiv optimista” vagy, egy „Pollyanna” – elnyomhatatlan, örök optimista, és természetesen „Pangloss”, Voltaire *Candide*-jének filozófusa modern kori verzióban, aki bizton állítja, „minden a legjobban van ezen a legeslegjobb világon”.

Pangloss professzort manapság már pesszimistának neveznénk. Egy modern optimista úgy gondolja, a világ sokkal, sokkal jobb lehet, mint a jelenlegi. Voltaire nem a felvilágosodás korának fejlődés iránti vágyát gúnyolta, hanem annak ellenkezőjét, a szenvedés vallásos racionalizálását, amit teodiceának nevezünk, mely szerint Istennek nem volt más választása, mint hogy megengedje a járványokat és a mézszárlásokat, hiszen a világ metafizikailag nem létezhet azok nélkül.

A díszítő jelzőket félretéve, a gondolat, miszerint a világ jobb, mint volt, és lehet még jobb is, már rég kiment az értelmiségieknél a divatból. Arthur Herman *The Idea of Decline in Western History* című könyvében az író a végítélet prófétáit úgy mutatja be, mint a liberális művészetek tananyagának örökös sztárjait, ide értve Nietzschét, Arthur Schopenhauert, Martin Heideggert, Theodor Adornót, Walter Benjaming, Herbert Marcuse-t, Jean-Paul Sartre-ot, Franz Fanont, Michel Foucault-t, Edward Saidot, Cornel Westet és az ökopessimisták egész kórusát.¹ A 20. század végének intellektuális tájképét vizsgálva Herman a felvilágosodás korabeli humanizmus „csillogó szószólóinak” „hatalmas hanyatlásán” siránkozik, azokén, akik úgy érezték, „mivel az emberek idézik elő a társadalmi konfliktusokat és problémákat, így ők is tudják megoldani azokat”. A *History of the Idea of Progress* című könyvében Robert Nisbet szociológus azt írja: „Azon kevés értelmiségiek száma, akik a 19. században a Nyugat fejlődését szkeptikusan fogadták, a 20. század utolsó negyedére nem pusztán azok nagy részére, hanem a nyugati emberek sok millióira terjedt ki.”²

Igen: már nem kizárólag a megélhetési értelmiségiek gondolják úgy, hogy világunkat talicskán toljuk a pokolba. Mostanra már a hétköznapi ember is magáévá tette, amikor értelmiségi üzemmódra vált. A pszichológusok már régóta tudják, hogy az emberek a saját életüket hajlamosak rózsaszín szemüvegen át látni. Úgy hiszik, az átlagos embernél ők sokkal kevésbé lehetnek áldozatai válásnak, elbocsátásnak, balesetnek, betegségnek vagy bűnténynek. Ám amint a kérdés nem személyes, hanem társadalmi méretekre vonatkozik, azonnal átváltoznak Pollyannából Fülessé a Micimackóból.

A közvélemény-kutatók ezt optimizmus-szakadéknak hívják.³ Több mint két évtizede, ha az embereket saját gazdasági helyzetük alakulásáról kérdezték, többen gondolták úgy, hogy javulni fog, de amikor az országuk gazdasági helyzetéről kérdezték őket, többen nyilatkozták azt, hogy romlani fog.⁴ A britek nagy része szerint a bevándorlás, a fiatalkori terhességek, a szemét, a munkanélküliség, a bűnözés, a vandalizmus és a drogok az Egyesült Királyság egészében okoznak problémát, míg csak kevesen érzik azt, hogy ezek a saját környezetükben is jelen lennének.⁵ A környezet minőségét is a legtöbb nép úgy ítéli meg, hogy nemzeti szinten rosszabb, mint a saját közösségében, és rosszabb a világban, mint az országában.⁶ 1992 és 2015 között, amikor a bűntények száma nagymértékben szorult vissza, az amerikaiak döntő része úgy nyilatkozott, hogy emelkedőben van.⁷ 2015 vége felé 11 fejlett ország kiemelkedő többsége

mondta azt, hogy a „világ egyre rosszabb lesz”, és az elmúlt negyven év nagy részében az amerikaiak zöme szerint az országuk „rossz irányba halad”.⁸

Vajon igazuk van-e? Helyes ez a pesszimizmus? Lehetséges-e, hogy a világunk egyre mélyebbre és mélyebbre süllyed, csaknem úgy, mint a férfifodrászatokat jelző oszlopok piros-fehér csikjai? Nem bonyolult meglátni, miért érzik így az emberek: a híradások háborúkról, terrorizmusról, bűntényekről, környezetszennyezésről, egyenlőtlenségről, droghasználatról és elnyomásról szólnak nap mint nap. És itt nemcsak a főcímekről beszélek, hanem a mélyebben és hosszabban kifejtett történetekről is. A magazinok címlapjai az eljövendő anarchiára, járványokra, összeomlásra, és más „krízisekre” (földművelés, egészségügy, nyugdíj, jólét, energia, deficit) figyelmeztetnek, amelyet a szövegírók „komoly krízis”-sé dagályosítottak.

Attól függetlenül, hogy a világ valójában rosszabbá válik-e vagy sem, a hírek természete kapcsolatba lép a kogníció természetével, így azt fogjuk gondolni, hogy bizony rosszabbá válik. A hírek arról szólnak, ami megtörténik, nem arról, ami nem történik meg. Soha nem látunk olyan kamerába néző újságírót, aki azt mondaná: „élőben jelentkezem ebből és ebből az országból, ahol nem tört ki háború” – vagy egy városból, amit nem bombáztak le, vagy egy iskolából, ahol nem volt lövöldözés. Amíg a rossz dolgok nem tűnnek el a Föld színéről, mindig lesz elég incidens, hogy megtöltse a híreket, különösen akkor, amikor az okostelefonok milliói a világ lakosságának nagy részét bűnügyi riporterre és háborús tudósítóra változtatja.

A megtörténő dolgok közül a pozitívak és a negatívak különböző időskálákon bontakoznak ki. A hírek távol állnak attól, hogy „a történelem első vázlatai” legyenek, sokkal közelebb állnak a sportkommentátori munkához. Diszkrét eseményekre fókuszálnak, általában azokra, amelyek a legutóbbi adás óta történtek (korábban ez az elmúlt napot jelentette, ma csak néhány másodpercet).⁹ A rossz dolgok gyorsan megtörténhetnek, de a jó dolgok nem egy nap alatt épülnek fel, és miközben kibontakoznak, elveszik a szinkron a hírműsorok ciklusával. A békekutató John Galtung megjegyezte, hogy ha egy újság csak minden ötven évben egyszer jelenne meg, akkor nem számolna be fél évszázadnyi celebpletykáról és politikai botrányról. Nagy jelentőségű globális változásokról szólna, mint amilyen a várható élettartam növekedése.¹⁰

A hírek természete nagy valószínűséggel eltorzítja az emberek világlátását, mert létezik egy mentális hiba, amit a két pszichológus – Amos

Tversky és Daniel Kahneman – a hozzáférési heurisztikának nevezett. Az emberek úgy becsülik meg egy esemény valószínűségét, vagy egyfajta dolog gyakoriságát, hogy mennyire könnyen idézhető fel az elméjükkel.¹¹ Sok életkörülményt tekintve használható ökölszabály ez. A gyakori események erősebb nyomokat hagynak a memóriában, ezért az erősebb emlékek általában gyakoribb eseményekre utalnak: nagy biztonsággal állíthatjuk, hogy a galambok gyakoribbak a városokban, mint a sárgarigók, annak ellenére, hogy a velük való találkozások emlékére hagyatkozunk, nem pedig a madárszámlálás eredményeire. De ha egy emlék az elme keresőmotorjában az első helyek egyikén bukkan fel valamilyen más ok miatt, mint a gyakorisága – azért mert friss, mert színes, véres, jellegzetes vagy idegesítő –, akkor az emberek felül fogják becsülni, hogy mennyire gyakori a világban. Melyikből van több az angol nyelvben, a *k*-val kezdődő szavakból vagy azokból, amelyeknél a *k* a harmadik helyen áll? A legtöbb ember az elsőt választja. Valójában háromszor annyi szó van, amelyikben a *k* a harmadik helyen áll (*ankle, ask, awkward, bake, cake, make, take...*), de a szavakat inkább a kezdőbetűk alapján jegyezzük meg, ezért valószínűbb, hogy egy ilyen esetben azok jutnak eszünkbe: *keep, kind, kill, kid* vagy *king* stb.

A hozzáférési hibák az emberi érvelésben általános forrásai a számárságoknak. Az elsőéves orvostanhallgatók minden kiütést vagy pattanást valamilyen egzotikus betegség tünetének vélnek, a vakációzó emberek pedig nem mennek be a vízbe, ha előtte olvastak egy cápatámadásról, vagy éppen előtte látták a *Cápa* című filmet.¹² A repülőgép-szerencsétlenségek mindig bekerülnek a hírekbe, de az autóbalesetek, amelyek jóval több embert ölnek meg, szinte soha. Nem meglepő, hogy sok ember fél a repüléstől, de szinte senki nem fél vezetni. Az emberek a tornádókat, amelyek nagyjából ötven amerikait ölnek meg évenként, a halál általánosabb okának tartják, mint az asztmát, ami évente több mint négyezer amerikait öl meg, valószínűleg azért, mert a tornádók jobban mutatnak a tévében.

Könnyű belátni, hogy a hozzáférhetőségi heurisztika, amelyet tovább szít a szerkesztőségi politika, miszerint „*ha egy hír véres, akkor vezető*” gyászos hangulatot hozhat létre a világ állapotával kapcsolatban. A médiával foglalkozó tudósok, akik különböző típusú hírsztorikat vesznek jegyzékbe, vagy a szerkesztőknek rendelkezésére bocsátják a lehetséges sztorik listáját és megnézik, melyiket választják ki, és azt hogyan adják elő, megerősítették, hogy a negatívát preferálják a pozitívvá szemben, miközben az esemény ugyanaz.¹³ Ennek következtében könnyű megfo-

galmazni a képletet a pesszimisták számára: készíts egy listát az összes rossz dologról, ami bárhol a bolygón megtörtént azon a héten, és máris hatásosnak tűnő érveid vannak amellet, hogy a civilizáció soha nem nézett szembe nagyobb veszedelemmel.

A negatív hírek következményei maguk is negatívak. Ahelyett, hogy jobban informáltak lennének, a sok hírműsort fogyasztók könnyen elkalibrálhatják magukat. Többet aggódnak a bűnözés miatt, akkor is, amikor a bűnözési ráta esik, időnként pedig teljesen elveszítik a kontaktust a valósággal: egy 2016-os felmérés azt találta, hogy az amerikaiak nagy többsége közelről követi az ISIS-szel kapcsolatos híreket, és 77%-uk egyetértett azzal, hogy „a Szíriában és Irakban tevékenykedő iszlám milítánsok komoly veszélyt jelentenek az Egyesült Államok létére és túlélésére”, ez pedig nem más, mint téveszmés gondolkodás.¹⁴ A negatív hírek fogyasztói – nem meglepő módon – lehangoltá válnak: egy frissen megjelent irodalmi áttekintésből idézve: „A kockázatok helytelen felmérése, szorongás, rosszkedv, tanult tehetetlenség, megvetés és ellenségeség másokkal szemben, érzéketlenné válás és bizonyos esetekben... a hírek teljes elkerülése.”¹⁵ Ezenkívül fatalistává válnak, olyanokat mondanak, mint például „minek szavazzak, az úgysem segít” vagy „adományozhatnék pénzt, de úgyis lenne egy másik gyermek, aki a jövő héten éhen hal”.¹⁶

Látva az újságírók szokásait és a kognitív torzítást, amint kihozzák egymásból a legrosszabbat, mégis hogyan tudjuk valójában felbecsülni a világ állapotát? A válasz az, hogy *megszámoljuk*. Mennyi ember válik erőszak áldozatává az összes élő ember százalékában? Hányan betegek, hányan éheznek, hányan szegények, hányat nyomnak el, hányan analfabéták, hányan boldogtalanok? És ezek a számok felfelé vagy lefelé mennek? A kvantitatív gondolkodásmód, annak ellenére, hogy van némi kockaaurája – valójában a morálisan felvilágosult hozzáállás, mert minden emberi életet egyenlő értékkel kezel ahelyett, hogy előnyben részesítené azokat, akik legközelebb állnak hozzánk, vagy akik a legfogénebbek. Ezenkívül magában hordozza a reményt, hogy azonosítani tudjuk a szenvedés okait, és így megtudhatjuk, melyik intézkedések csökkentik a legvalószínűbben.

Ez volt a célja 2011-es könyvemnek, a *The Better Angels of Our Nature*-nek, ami nagyjából száz ábrával és térképpel mutatta be, hogy az erőszak és a körülmények, amik táplálják, visszaestek a történelem folyamán. Hogy kiemeljem, hogy ezek a visszaesések különböző időpontokban történtek, és különböző okaik voltak, nevet adtam nekik. A megbékítési

folyamat során ötödére esett a törzsi fosztogatás és vizsály számlájára írható halálesetek száma, annak következtében, hogy hatékony államok jöttek létre, amelyek kontrollt gyakoroltak egy terület fölött. A civilizáló folyamat egy negyvenszeres visszaesés volt az emberölések és más erőszakos bűntettek számában, azt követően, hogy a korai modern Európában megszilárdult a törvény uralma és az önkontroll normái. A humanitárius forradalom egy másik név arra, amikor a felvilágosodás korában eltörölték a rabszolgaságot, a vallások üldözését és a kegyetlen büntetéseket. A hosszú béke a történetek fogalma a nagyhatalmak és az államok közötti háborúk visszaesésére a második világháborút követően. A hidegháború végét követően a világ élvezhette az új békét, kevesebb polgárháborúval, genocídiummal és autokráciával. Az 1950-es évek óta a világot magával ragadta a jogok forradalmának kaszkádja: állampolgári jogok, a nők jogai, a melegek jogai, a gyermekek jogai és az állatok jogai.

Ezen csökkenések közül keveset vitatnak azok a szakértők, akik ismerik a számokat. A történeti kriminológusok például egyetértenek az-
zal, hogy a középkort követően az emberölések száma visszaesett, és a nemzetközi kapcsolatokkal foglalkozó tudósok között közhelynek számít, hogy 1945 után a nagyobb háborúk száma fokozatosan csökkent. Ugyanakkor a világ nagy részén a legtöbb ember számára mindez meglepetésnek hangzik.¹⁷

Azt hittem, hogy az ábráknak egy ilyen parádéja, amelyekben a vízszintes tengely az idő, a függőleges pedig az áldozatok száma vagy az erőszak más mértéke, és egy vonal, ami a bal felső sarokból a jobb alsó felé tart, kigyógyítja a közönséget a hozzáférhetőségi torzulásból, és meggyőzi őket, hogy a jólétnek legalább ebben a szférájában a világ haladást ért el. A kérdésekből és ellenvetésekből azonban megtanultam, hogy a fejlődés ötletével szembeni ellenállás sokkal mélyebben gyökeres a statisztikai megtévesztéseknél. Természetesen minden adatállomány a valóság tökéletlen visszatükröződése, ezért legitim megkérdőjelezni, hogy mennyire pontosak és reprezentatívak valójában a számok. De az ellenvetések feltárták nemcsak az adatokkal szembeni szkeptikus hozzáállást, hanem a felkészületlenséget annak lehetőségére, hogy az emberi állapot javulhat. Sok emberből hiányoznak a fogalmi (konceptuális) eszközök, hogy megítéljék, történt-e haladás vagy nem; maga az ötlet, hogy a dolgok jobbra válhatnak, mintha nem is számítana. Bemutatom a párbeszédnek néhány stilizált verzióját, amelyeket gyakran folytattam le a kérdezőkkel.

Szóval az erőszak lineárisan csökkent a történelem kezdete óta! Nagyszerű!

Nem, nem lineárisan, elképesztő lenne, ha az emberi viselkedés bármely mércéje a maga forgandóságával időegységenként azonos mennyiségben csökkenne, évtizedről évtizedre, évszázadról évszázadra. És nem is monoton módon (valószínűleg a kérdezők erre gondoltak) – ez azt jelentené, hogy folyamatosan csökkentek vagy azonos szinten maradtak, de soha nem növekedtek. A valódi történeti görbéknek vannak ide-oda mozgásai, kis kiemelkedései, tüskéi, és néha émelyítően ténferegnek. A példák között említhetjük a két világháborút, a bűnesetek számának megugrását a nyugati világban az 1960-as évek közepétől az 1990-es évek elejéig, és a polgárháborúk hullámát a fejlődő világban a gyarmatbirodalmak végét követően az 1960-as és 1970-es években. A haladás az erőszak trendjére ráakódó vonal, ami túlmutat ezeken a fluktuációkon – egy lefelé mutató zuhanás vagy sodródás, egy átmeneti megemelkedésből az alacsony alapvonalra történő visszatérés. A fejlődés nem lehet állandóan monoton, mert a problémák megoldása mindig új problémákat hoz létre.¹⁸ A haladás azonban folytatódik, amikor az új problémákat megint csak megoldják.

Mellesleg, a társadalmi adatok nem monoton volta ismét magas labdát kínál a hírügynökségeknek, hogy hangsúlyozzák a negatív oldalt. Ha nem veszünk tudomást mindazokról az évekről, amikor valamelyik probléma indikátora csökken, de beszámolunk minden kis emelkedésről (hiszen végső soron ez számít hírnek), akkor az olvasókban az a benyomás keletkezik, hogy az élet egyre csak rosszabbá válik, pedig valójában egyre jobbra vált. 2016 első hat hónapjában a *New York Times* háromszor húzta elő ezt a trükköt az öngyilkosságok, az élettartam és az autóbaleseti halálozás kapcsán.

Nos, ha az erőszak szintje nem csökken folyamatosan, az azt jelenti, hogy ciklikus, tehát ha most éppen alacsony is, csak idő kérdése, és újra nőni fog.

Nem, a változások az időben lehetnek statisztikusak, előre nem jelezhető fluktuációkkal anélkül, hogy ciklikusak lennének, mintha egy inga oszcillálna a két szélső érték között. Eszerint tehát a visszafordulás bármikor lehetséges, de ez nem jelenti azt, hogy az idő előrehaladtával egyre valószínűbb is lenne. (Sok befektető veszítette el az alsónadrágját is, amikor egy rosszul elnevezett „üzleti ciklusra” tette fel a tétet, ami valójában előre nem jelezhető kilengésekkel rendelkezik.) Haladás akkor is történhet, amikor egy pozitív trenden a visszafordulások egyre ritkábbá vagy egyre jelentéktelenebbé válnak, vagy – bizonyos esetekben – teljesen el is tűnnek.

Hogy mondhatja, hogy az erőszak csökken? Nem olvasott a reggeli hírekben az iskolai lövöldözésről (vagy a terrorista merényletről, vagy a tüzérési ágyúzásról, vagy egy futball-csetepatéről vagy egy késelésről a bárban)?

A csökkenés nem ugyanaz, mint valaminek az eltűnése. (Az, hogy x nagyobb y -nál, nem ugyanaz a kijelentés, mint hogy $y = 0$). Bármilyen csökkenhet nagyot anélkül, hogy teljesen eltűnne. Ez azt is jelenti, hogy az erőszak mai szintje teljesen irreleváns a kérdéssel kapcsolatban, hogy az erőszak szintje csökkent-e a történelem folyamán. Ennek a kérdésnek a megválaszolása csak úgy lehetséges, ha összevetjük az erőszak mostani szintjét a múltbéli szintjével. És bármikor nézzük meg az erőszak szintjét a múltban, mindig rengeteget találunk belőle, még akkor is, ha nem annyira friss az emlékezetünkben, mint a reggeli szalagcímek.

A sok különleges statisztikája a csökkenő erőszakra semmit nem ér, ha maga is egy az áldozatok közül.

Ez igaz, azt viszont jelenti, hogy kisebb az esélyem az áldozattá válásra. Ebből az okból kifolyólag az egész világot jelentik az emberek milliói számára, akik nem váltak áldozattá, de azzá váltak volna, ha az erőszak szintje ugyanolyan magas marad.

Szóval azt állítja, hogy mindannyian hátradőlhetünk és lazíthatunk, mert az erőszak problémája magától megoldódik.

Hát, ez nem logikus. Ha azt látjuk, hogy a szennyeskupac eltűnt, az nem jelenti, hogy a ruhák kimosták magukat, hanem azt, hogy valaki kimosta őket. Ha az erőszak egy típusa visszaszorul, akkor a társadalmi, kulturális vagy anyagi viszonyokban változott meg valami, ami a csökkenést okozta. Ha a körülmények fennmaradnak, az erőszak szintje alacsonyan maradhat, vagy tovább csökkenhet, de ha nem maradnak fenn, akkor nem fog. Ezért válik fontossá, hogy megtaláljuk az okokat, így megpróbálhatjuk még intenzívebbé tenni, és még szélesebb körben alkalmazni őket, hogy biztosítsuk az erőszak csökkenésének folytatódását.

Azt állítani, hogy az erőszak csökkent, naiv, szentimentális, idealisztikus, romantikus, ábrándkergető, ósdi, utópisztikus, olyan, mint Pollyanna és Pangloss.

Nem. Ha az ember megnézi az adatokat, amelyek azt mutatják, hogy az erőszak csökkent, és kijelenti, hogy az erőszak csökkent, az csak egy tény leírása. Ha valaki megnézi az adatokat, amik azt mutatják, hogy az erőszak csökkent, és azt állítja, hogy az erőszak nőtt, nos, ez egy téveszme. Nem tudomást venni az erőszakkal kapcsolatos adatokról, és azt állítani, hogy az erőszak nőtt, maga a tudatlanság.

Ami a romantikussággal kapcsolatos vádakat illeti, némi magabiztossággal válaszolhatok. Szerzője vagyok a rendíthetetlenül antiromantikus és antiutópisztikus könyvnek, a *The Blank Slate: The Modern Denial of Human Nature*-nek, amelyben úgy érveltem, hogy az evolúció felruházta az embereket nagyszámú destruktív hajtóerővel, mint például az irigység, a bujaság, a dominancia, a bosszúállás és az önbecsapás. De azt hiszem, az emberek rendelkeznek az együttérzés képességével, azzal a képességgel, hogy reagáljanak a kellemetlenségekre, és az új gondolatok létrehozásának és megosztásának képességével is – Abraham Lincoln szavaival élve: természetünk jobb angyalaival. Csak az adatok áttekintése után mondhatunk bármit arról, hogy egy adott időben és helyen jó angyalaink milyen mértékben múltak felül belső démonainkat.

Hogyan jósolhatja azt, hogy az erőszak továbbra is csökkenni fog? Az elméletet megdöntheti egy holnap kitörő háború.

Az állítás, hogy az erőszak valamilyen mérőszáma csökkent, nem egy elmélet, hanem egy tény megfigyelése. És igen, a tény, hogy egy mérőszám változott az időben, nem ugyanaz, mint a predikció, a „jóslás”, hogy minden időben örökké ugyanígy fog változni. Ahogy a befektetési reklámok kötelezően kimondják: a múlt teljesítménye nem garantálja a jövő eredményeit.

Ebben az esetben mire jó ez az összes grafikon és analízis? Egy tudományos elméletnek nem kellene tesztelhető előrejelzéseket létrehoznia?

Egy tudományos teória előrejelzéseket hoz létre kísérletekben, ahol az oksági befolyások kontroll alatt vannak. Egy elmélet sem adhat predikciókat az egész világra, a maga hétmilliárd emberével, akik virális ötleteket terjesztenek globális hálózataikban, és akik az időjárás és a források kaotikus ciklusaival állnak kapcsolatban. Kijelenteni, hogy mit tartogat a jövő egy kontrollálhatatlan világban, amelyben nincs magyarázat arra, hogy az események miért úgy bontakoznak ki, ahogy teszik: ez nem előrejelzés, hanem prófécia, és ahogy David Deutsch megfigyelte, „a tudás létrehozásának legfontosabb korlátozó tényezője az, hogy nem vagyunk próféták: nem látjuk előre azoknak az ötleteknek a tartalmát, amelyek még létre sem jöttek, hát még a hatásukat. Ez a korlát nemcsak konzisztens a tudás végtelen növekedésével, hanem maga után is vonja”.¹⁹

Az viszont, hogy nem vagyunk képesek jósolni, természetesen nem engedély arra, hogy ignoráljuk a tényeket. Az emberi jólét valamely mérőszámának növekedése abba az irányba mutat, hogy általánosságban több dolog tolt a jó irányba, mint a rossz irányba. Az, hogy elvár-

hatjuk-e a haladás folytatódását, azon múlik, hogy tudjuk-e, mik ezek az erők, és meddig maradnak a helyükön. Ez pedig trendről trendre változik. Némelyikről kiderülhet, hogy olyan, mint Moore törvénye (a tranzistorok száma computerchipenként minden két évben megduplázódik), és alapot adhat a bizakodásra (de nem a bizonyosságra), hogy az ember ötletességének gyümölcsei továbbra is felhalmozódnak, és a haladás folytatódik. Némelyikről kiderülhet, hogy olyan, mint a tőzsde, és előre jelezhető a rövid távú fluktuációja, de a hosszú távú haszon nem. Ezek némelyike egy statisztikai eloszlás vastag farkához hasonlíthat, amelyben a szélsőséges esetek kevésbé valószínűek ugyan, de nem zárhatók ki.²⁰ Megint mások ciklikusak vagy kaotikusak lehetnek. A 19. és 21. fejezetben meg fogjuk vizsgálni a racionális előrejelzést egy bizonytalan világban. Most elég, ha annyit megjegyezzünk, hogy egy pozitív trend azt sugallja (de nem bizonyítja), hogy valamit jól csináltunk, és meg kell keresnünk, mi volt az, hogy aztán tovább folytassuk.

Ha mindezek az ellenvetések már kimerültek, gyakran látom, hogy az emberek kifacsarják az agyukat, hogy találjanak valamilyen módot arra, hogy a hírek már ne legyenek olyan jók, ahogy az adatok sugallnák. Kétségbeesésükben a szemantikához fordulnak.

Az internetes trollkodás nem az erőszak egyik formája? A külszíni bányaművelés nem az erőszak egyik formája? Az egyenlőtlenség nem az erőszak egyik formája? A környezetszennyezés nem az erőszak egyik formája? A szegénység nem az erőszak egyik formája? A fogyasztói társadalom nem az erőszak egyik formája? A válás nem az erőszak egyik formája? A reklám nem az erőszak egyik formája? A statisztikák vezetése az erőszakra nem az erőszak egyik formája?

Amilyen csodálatos a metafora mint retorikai eszköz, annyira alkatlan az emberiség állapotának felmérésére. A morális érveléshez szükség van arányosságra. Idegesítő lehet, ha valaki gonosz dolgokat állít a Twitteren, de ez nem ugyanaz, mint a rabszolga-kereskedelem vagy a holokauszt. Arra is szükség van, hogy megkülönböztessük a retorikát a realitástól. Bemasírozni egy megerősző központba, és azt kérdezni, hogy mit tettek a környezet megerősző ellen, semmit nem használ az erőszak elszívóinak, sem pedig a környezetnek. Végül pedig a világ javításához szükség van az ok és az okozat megértésére. Bár a primitív morális ösztöneink arra hajlanak, hogy a rossz dolgokat egy kalap alá vegyük, és találjunk egy gonosztevőt, aki okolható az egészért, valójában nem létezik egy koherens jelenség, a rossz dolgok, amelyeket megpróbálhatnánk megérteni és kiiktatni. (Az entrópia és az evolúció nagy bőségben hoz létre ilyeneket.) A háború, a bűnözés, a kör-

nyezetszennyezés, a szegénység, a betegség és az udvariatlanság olyan gonosz dolgok, amelyekben kevés közös lehet, és ha vissza akarjuk szorítani őket, akkor nem játszhatunk szójátékokat, ami lehetetlenné teszi még azt is, hogy egyenként megvitassuk őket.



Azért futottam át ezeken az ellenvetéseken, hogy előkészítsem az utat az emberi haladás más mérőszámai bemutatásának. A *Better Angels*-könyv kétkedő fogadtatása meggyőzött, hogy nem csak a hozzáférhetőségi heurisztika teszi az embereket fatalistává a haladással kapcsolatban. Nem okolhatjuk teljes mértékben azt sem, hogy a média elfoglalt a rossz hírekkel. Nem, a haladástörvény pszichológiai gyökerei mélyebbre nyúlnak.

A legmélyebb az a torzítás, amit az a szlogen foglal össze, hogy „a rossz erősebb, mint a jó”.²¹ Az ötletet jól megérthetjük néhány gondolat kísérlettel, amelyeket Tversky javasolt.²² Mit gondolsz, mennyivel érezheted jobban magad annál, ahogy most érzed magad? És mennyivel rosszabbul? Az első kérdés megválaszolásánál legtöbbször el tudja képzelni, hogy egy kicsivel energikusabbak vagyunk vagy reményeket táplálunk, de a másodikra adott válasz egyértelmű: feneketlenül. A hangulatnak ez az aszimmetriája az élet aszimmetriájával magyarázható (az entrópia törvényének következménye). Hány olyan dolog történhet veled ma, amelyektől jobban éreznéd magad? Hány olyan dolog történhet, ami miatt rosszabbul éreznéd magad? Az első kérdés esetében mindannyian előjöhetnek olyanokkal, mint a talált pénz vagy a jó szerencse, de a második kérdésre adott válasz az, hogy végtelen. De nem is kell a képzelőerőnkre hagyatkoznunk. A pszichológiai irodalom megerősíti, hogy az emberek jobban félnek a veszteségektől, mint amennyire várják a nyereségeket, jobban elidőznek a csalódásaiknál, mintsem a jó szerencsét ízlelgetnék, és jobban lesújtja őket a kritika, mint amennyire a dicséret bátorítja őket. (Pszicholingvisztikusként kénytelen vagyok hozzátenni, hogy az angol nyelvben jóval több szó van a negatív érzésekre, mint a pozitívakra.)²³

Az egyik kivétel a negatív torzítás alól az autobiografikus, saját életünkre vonatkozó, memória. Bár a rossz dolgokra ugyanúgy emlékszünk, mint a jókra, a szerencsétlenségek negatív színezete az idővel elhalványul, különösen azoké, amelyek velünk történtek.²⁴ Nosztalgiára vagyunk huzalozva: az emberi emlékezetben az idő begyógyítja a sebe-

ket. Két további illúzió vezet félre minket, hogy azt gondoljuk, a dolgok nem azok, amik valójában voltak: az érette és szülővé válás növekvő terheit összekeverjük egy kevésbé ártatlan világgal, és a saját képességeink visszaesését összekeverjük az idők rosszabbá válásával.²⁵ Ahogy az újságíró, Franklin Pierce Adams megjegyezte: „Semmi sem felelős inkább a régi szép napokért, mint a rossz memória.”

Az értelmiségi kultúrának arra kell törekednie, hogy ellene hasson a kognitív torzításnak; mégis túl gyakran erősíti meg. A hozzáférhetőségi torzulás gyógyszere a kvantitatív gondolkodás, de az irodalomtudós, Steven Connor megjegyezte, hogy „a művészetekben és humán tudományokban kivétel nélküli megegyezés van abban, hogy a számok betolakodó birodalmától rettegni kell”.²⁶ Ez a „sokkal inkább ideológiai, mint véletlenszerű szám-analfabetizmus (innumeracy)” arra vezeti az írókat, hogy kijelentsék például ezt: a jelenben vannak háborúk, a múltban is voltak háborúk, és arra a következtetésre jussanak, hogy „semmi nem változott” – így nem veszik észre a különbséget az olyan időszakok között, amikor csak néhány háború volt, amelyek összesen néhány ezer halottal jártak, és az olyanok között, amikor több tucat háború volt, amelyek együttesen milliókat öltek meg. Így azt sem tudják felismerni, hogy léteznek rendszerszintű folyamatok, amelyek hosszú távon egyre növekvő javuláshoz vezetnek.

Az értelmiségi kultúra arra sincs felkészülve, hogy kezelje a negativitási torzítást. És valóban, a minket körülvevő rossz dolgok iránti éberségünk megnyit egy piacot a professzionális károgoóknak, akik mindig felhívják a figyelmünket azokra a rossz dolgokra, amiket esetleg nem vettünk észre. A szakértők kimutatták, hogy azt a kritikust, aki kigúnyol egy könyvet, hozzáértőbbnek vélik, mint azt, aki dicséri, és ugyanez lehet a helyzet a társadalom kritikusaival is.²⁷ „Jósold mindig a legrosszabbat, és prófétaként dicsőíteni fognak” – javasolta egyszer a zenész-humorista, Tom Lehrer. Legalább a héber próféták ideje óta – akik társadalomkritikájukat keverték a katasztrófa előre jelzésével – egyenlőségjelet szeretnek tenni a pesszimizmus és a morális komolyság közé. Az újságírók úgy hiszik, hogy a negatív dolgok hangsúlyozásával teszik a kötelességüket, mint egy házörző véreb, botrányleleplezők, informátorok, az elkényelmesedett kínzói. Az értelmiségiek pedig tudják, hogy azonnal fajsúlyosabbá válnak, ha rámutatnak egy meg nem oldott problémára, és arról elmélkednek, hogy az egy beteg társadalom tünete.

De az ellenkezője is igaz. A pénzügyi író, Morgan Housel figyelte meg, hogy míg a pesszimisták úgy hangzanak, mintha megpróbálnának

segíteni, az optimisták inkább úgy, mintha megpróbálnának valamit eladni.²⁸ Ha valaki megoldást kínál egy problémára, a kritikusok igen gyorsan megjegyzik, hogy ez nem egy mindenre gyógyírt szolgáltató recept, egy ezüstgolyó, egy csodatevő szer vagy minden méretre megfelelő megoldás; ez csak egy sebkötöző vagy egy gyors technológiai megoldás, ami nem jut el a legmélyebb okokig, így a mellékhatásai és a szándékolatlan következményei majd visszaütnek. Mivel persze semmi sem csodaszer, és mindennek vannak mellékhatásai (nem lehet csak egy dolgot csinálni), ezek a szokásos szóképek alig többek, mint a lehetőség elutasításai, hogy bármi valaha is jobba tehető.²⁹

Az értelmiség körében megnyilvánuló pesszimizmus a kivagyság egyik formája is lehet. Egy modern társadalom a politikai, ipari, pénzügyi, technológiai, katonai és értelmiségi elitek ligája, amelyek mindegyike presztízserért és befolyásért harcol, a felelősségi köreik a társadalom működtetésében különböznek. Panaszkodni a modern társadalomról alattomos módja lehet a riválisok legyőzésének – az akadémikusok számára, hogy felsőbbrendűnek érezzék magukat az üzletembereknel, az üzletemberek számára, hogy felsőbbrendűnek érezhessék magukat a politikusoknál, és így tovább. Ahogy Thomas Hobbes 1651-ben megjegyezte: „Az elismerésért folyó versengés az ókor tiszteletéhez is vezethet. Mert az élőkkel versengünk, nem a halottakkal.”*

Az biztos persze, hogy a pesszimizmusnak van egy jó oldala. Az együttérzés egyre szélesebb köre miatt aggódunk az olyan ártalmak miatt, amelyeket észre sem vettünk volna érzéketlenebb időkben. Ma a szíriai polgárháborút humanitárius tragédiának tartjuk. A korábbi évtizedek háborúira, mint a kínai polgárháborúra, India felosztására vagy a koreai háborúra ritkán emlékszünk ugyanígy, bár azok több embert öltek meg és üldöztek el. Amikor én felnőttem, a molesztálást úgy tekintették, mint a fiúkor természetes részét. Nagyon nehéz lett volna elképzelni, hogy egy nap az Egyesült Államok elnöke beszédet mond arról, milyen gonosz dolog is ez, ahogy Barack Obama tette 2011-ben. Ahogy egyre többet törődünk az emberiséggel, egyre könnyebben keverjük össze a körülöttünk levő ártalmakat azokkal a jelekkel, hogy a világ milyen mélyre süllyedt, ahelyett, hogy látnánk, milyen magasra emelkedtek a standardok.

De az engesztelhetetlen negativitásnak magának is vannak nem szándékos következményei, és nemrégiben néhány újságíró elkezdett rámu-

* Ford.: Vámosi Pál.

tatni ezekre. A 2016-os amerikai választást követően a *New York Times* írói, David Bornstein és Tina Rosenberg, reflektáltak a média szerepére a sokkoló végeredményben:

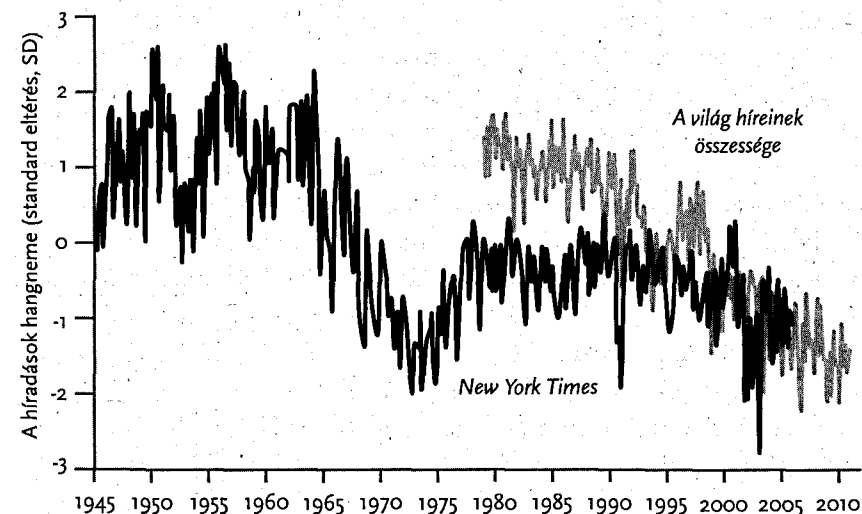
Trump volt a haszonélvezője annak a hitnek, ami szinte univerzális az amerikai újságírásban, hogy a „komoly híreket” lényegileg úgy definiálhatjuk: „mi megy rosszul”... az újságírás folyamatos, évtizedekig tartó koncentrációja a problémákra és a látszólag gyógyíthatatlan betegségekre előkészítette a talajt, ami lehetővé tette, hogy Trump elégedetlenség- és kétségbeesés-magvai gyökeret verjenek... Ennek egyik következménye, hogy ma sok amerikainak nehézségei vannak azzal, hogy elképzelje, értékelje vagy akár elhiggye az ígéretet, hogy a rendszer jó irányba változik, ami oda vezet, hogy nagyobb étvágya lesz a forradalmi, törjük-össze-a-gépet típusú változások irányába.³⁰

Bornstein és Rosenberg nem a szokásos bűnösöket vádolják (a kábel-tévét, a szociális médiát, a késő éjszakai humoristákat), hanem visszavezetik a vietnami háború és a Watergate korában lezajlott eltolódásig, amikor a vezetők dicsőítéséről áttolódott a hangsúly a hatalmuk ellenőrzésére – némi túllövés a válogatás nélküli cinizmus irányába, melynek során Amerika közszereplőivel kapcsolatban minden az agresszív földre vitelre ösztönöz.

Ha a haladásfóbia gyökerei az emberi természetben keresendők, akkor a szuggesztívum, hogy emelkedőben van, maga is a hozzáférhetőségi torzítás illúziója? Előrevetítve a módszereket, amelyeket a könyv hátralevő részében használni fogok, nézzünk meg egy objektív mérőszámot. Az adattudós Kalev Leetaru egy felfogás-bányászatnak (sentiment mining) hívott technikát alkalmazott minden cikkre, amelyet a *New York Times* publikált 1945 és 2005 között, és egy archívumra, amely lefordított cikkeket és adásokat tartalmazott 130 országból 1979 és 2010 között. A sentiment mining egy szöveg érzelmi tónusát méri fel úgy, hogy összeadja a pozitív és a negatív konnotációjú szavak számát és kontextusát, mint például a *jó* és *kedves*, *szörnyű* és *borzasztó*. A 4/1. ábra mutatja az eredményeket. Ha félretesszük a kanyarokat és a hullámokat, amelyek a napi krízisekre utalnak, láthatjuk, hogy a benyomásunk, miszerint a hírek idővel negatívabbá váltak, valódi. A *New York Times* folyamatosan morózusabbá vált az 1960-as évek elejétől az 1970-es évek elejéig, kissé vidámabb lett (de tényleg csak kissé) az 1980-as és 1990-es években, aztán egy progresszívan rosszabb hangulatba süllyedt az új évezred első

évtizedében. A világ többi részének hírügynökségei is egyre gyászosabbá váltak az 1970-es évek végétől napjainkig.

Eszerint a világ tényleg folyamatosan lejtőn volt ezekben az évtizedekben? Tartsuk fejben a 4/1. ábrát, amikor megvizsgáljuk az emberiség állapotát a következő fejezetekben.



4/1. ábra: A híradások hangneme, 1945–2010

Forrás: Leetaru 2011, ábrázolva havonként, januárral kezdve

Mi is a haladás? Azt gondolhatnánk, hogy a kérdés annyira szubjektív és kulturálisan relatív, hogy örökké megválaszolhatatlan marad. Valójában ez a könnyebb kérdések közé tartozik.

A legtöbb ember egyetért abban, hogy az élet jobb, mint a halál. Az egészség jobb, mint a betegség. Az élelmezés jobb, mint az éhezés. A jólét jobb, mint a szegénység. A béke jobb, mint a háború. A biztonság jobb, mint a veszély. A szabadság jobb, mint az önkény. Az egyenlő jogok jobb, mint a bigottság és a diszkrimináció. Az írástudás jobb, mint az analfabetizmus. A tudás jobb, mint a butaság. Az intelligencia jobb, mint az ostobaság. A boldogság jobb, mint a szenvedés. A lehetőség, hogy élvezzük a családot, barátokat, kultúrát és a természet áldásait, jobb, mint a monotónia és a taposómalom.

Mindezeket a dolgokat mérni lehet. Ha növekedtek az idő során, az a haladás.

Az biztos, hogy nem mindenki értene egyet a pontos listával. Az értékek beismerten humanisztikusak, és kihagyják a vallási, a romantikus és az arisztokratikus erényeket, mint a megváltás, a megbocsátás, a szentség, a hősiesség, a becsület, a dicsőség és a hitelesség. A legtöbben viszont egyetérteneinek, hogy ez a szükséges kezdet. Könnyű dicsőíteni a transzcendens értékeket elvont formában, de a legtöbb ember előnyben részesíti az életet, az egészséget, a biztonságot, az írástudást, az élelmézést és az ingergazdagságot, abból a nyilvánvaló okból, hogy ezek a javak előfeltételei minden másnak. Ha ezt most olvasod, akkor nem vagy halott, nem éhezel, nem nyomorogsz, nem haldokolsz, nem rettegsz, nem vagy leigázva és nem vagy analfabéta, ami azt jelenti, hogy nem vagy abban a pozícióban, hogy lenézd ezeket az értékeket, vagy hogy tagadd, hogy más embereknek is osztoznia kellene a te jó szerencsédben.

Ami azt illeti, a világ egyetért ezekben az értékekben. 2000-ben az Egyesült Nemzetek mind a 189 tagállama kéttucatnyi nemzetközi szervezettel együtt megegyezett nyolc milleniumi fejlesztési célban 2015-re, amelyek igen jól átfednek ezzel a listával.³¹

És most jön a sokkoló tény: *a világ elképesztő haladást ért el az emberi jólét minden egyes mércéjével kapcsolatban.* És itt a második sokkoló tény: *erről szinte senki nem tud.*

Az emberi haladásról annak ellenére is elég könnyű információhoz jutni, hogy a nagyobb hírügynökségek kínálatából és az értelmiségi fórumokról hiányoznak. Ezeket az adatokat nem ásták el száraz riportokban, hanem nagyszerű weboldalakon mutatják meg őket, különösen pl. Max Roser az *Our World in Data*-n, Marian Tupy a *HumanProgress*-ben és Hans Rosling a *Gapminder*-en. (Rosling egyébként megmutatta egy 2007-es TED-konferencia során, hogy egy kardnyelés sem elég ahhoz, hogy felkeltse a világ figyelmét.) Csodálatosan megírt könyvekben szálltak síkra az ügy mellett, időnként Nobel-díjasok is, amelyek már címükben hivalkodnak a hírrel – *Progress, The Progress Paradox, Infinite Progress, The Infinite Resource, The Rational Optimist, The Case for Rational Optimism, Utopia for Realists, Mass Flourishing, Abundance, The Improving State of the World, Getting Better, The End of Doom, The Moral Arc, The Big Ratchet, The Great Escape, The Great Surge, The Great Convergence*.³² (Egyiket sem ismerték el nagyobb díjjal, de a periódus alatt, amikor megjelentek, a nem fikciós kategóriában Pulitzer-díjat kapott négy genocídiumról, három terrorizmusról, két rákról, két rasszizmusról és egy kihalásokról szóló könyv.) Azoknak pedig, akiknek olvasási szokásai a listákat részesítik előnyben, az utóbbi évek a következőket kínálják: *Five Amazing Pieces of*

Good News Nobody Is Reporting, Five Reasons Why 2013 Was the Best Year in Human History, Seven Reasons the World Looks Worse Than It Really Is, 29 Charts and Maps That Show the World Is Getting Much, Much Better, 40 Ways the World Is Getting Better, és a kedvencem: 50 Reasons We're Living Through the Greatest Period in World History. Nézzünk hát meg néhányat ezen érvek közül!

5. FEJEZET

ÉLET

Az életben maradás alapvető késztetése minden élőlénynek – az emberek ötletességüket és tudatukat használják, hogy a halált a lehető legtávolabb távol tartsák. „Válaszd azért az életet, hogy élhess mind te, mind a te magod”*, utasít a héber Biblia istene; „Csöndben ne lépj az éjszakába át, / Szikrázzon vén korod, ha hull a nap. / Dúlj-fúlj, ha megszakad a napvilág”** – szólít fel ünnepélyesen Dylan Thomas. A hosszú élet a legnagyobb áldás.

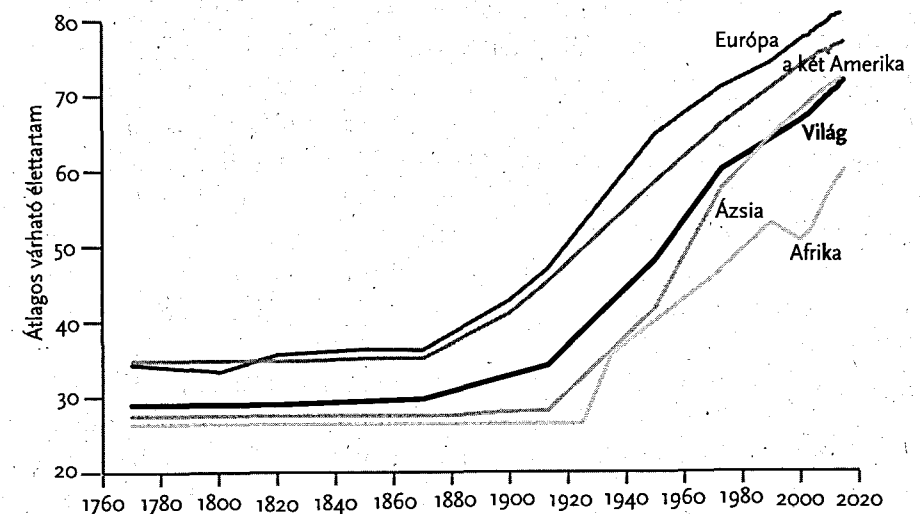
Mit gondolnak, egy átlagos személy a világban napjainkban milyen hosszú ideig élhet? Tartsuk észben, hogy a globális átlagot lehúzza a korai halál, amelyet az éhezés és a betegségek okoznak a fejlődő világ nagy létszámú országaiban, különösen a gyermekhalálozás, amely rengeteg nullát kever az átlagba.

Ami 2015-öt illeti, a válasz 71,4 év.¹ Milyen közel van ez az önök tippjéhez? Hans Rosling egy újabb kutatásában azt találta, hogy a svédek kevesebb mint negyede tippelt arra, hogy ilyen magas, és ez az eredmény konzisztens más multinacionális felmérések eredményeivel az élethossz, az írástudás és a szegénység kapcsán alkotott véleményekről, amelyekről a Tudatlanság Projekt a nevét kapta. A projekt logója egy csimpánz, mert – ahogy Rosling megmagyarázta: „Ha minden kérdés esetében banánokra írtam volna a lehetséges válaszokat, és megkértem volna a csimpánzokat az állatkertben, hogy válasszák ki a helyes választ, jobban teljesítettek volna, mint a válaszadóim.” A válaszadók, akik között a globális egészségügyi helyzet tanulmányozói és professzorai is szerepeltek, nem annyira buták voltak, mint inkább félrevezetően pesszimisták.²

* Itt és a további bibliai idézeteknél Károli fordítását vesszük alapul.

** Dylan Thomas: *Csőndben ne lépj az éjszakába át* (ford.: Nagy László).

Az 5/1. ábra Max Roser grafikonja a várható élettartamokról az évszázadok során, és általános mintázatot mutat a világtörténelemben. Ahol a vonalak kezdődnek, a 18. század közepén, Európában és a két Amerikában a várható élettartam 35 év körül volt, és ugyanezen a szinten parkolt az ezt megelőző 225 évben, amelyekből adatokkal rendelkezünk.³ Az egész világot tekintve a várható élettartam 29 év volt. Ezek a számok abban a tartományban vannak, amelyben a várható élettartam az emberi történelem legnagyobb részében található volt. A vadászó-gyűjtögető kultúrában 32,5 év környékén mozgott, és valószínűleg csökkent azon emberek körében, akik először kezdtek mezőgazdasággal foglalkozni, köszönhetően a keményítőben gazdag étkezésnek és a betegségeknek, amelyeket az állataiktól és egymástól kaptak el. A bronzkorra visszatért harminc-egynéhány évre, ahol aztán több ezer évre beragadt, kisebb fluktuációkkal a régiók és az évszázadok között.⁴ Az emberi történelemnek ezt a periódusát hívhatjuk malthusi kornak, amikor a mezőgazdaság vagy az egészség területén minden előrelépést gyorsan lenullázott az ebből következő populációs felfutás, bár a „kor” kifejezés elég furcsa, ha azt tekintjük, hogy fajunk létezésének 99,9%-át lefedi.



5/1. ábra: Várható élettartam 1771–2015

Források: *Our World in Data*, Roser 2016n, Riley 2005 adatai alapján a 2000 előtti évekről és az Egészségügyi Világszervezet (WHO), valamint a Világbank adatai alapján az azt követő évekből. Frissítve a Max Rosertől származó adatokkal.

A 19. századtól kezdődően viszont a világ belépett a nagy megmenekülés korába, ez Angus Deaton kifejezése arra, hogy az emberiség megsza- badult a szegénység, a betegség és a korai halál örökségétől. A várható élettartam emelkedni kezdett, a 20. században tovább gyorsult, és nem mutatja annak jeleit, hogy le akarna lassulni. Ahogy a gazdaságtörténész Johann Norberg megjegyzi, hajlunk arra, hogy úgy gondoljuk, „minden évvel, amivel idősebbek leszünk, közelebb kerülünk a halálhoz, de a 20. század során az átlagos ember minden egyévnyi öregedéssel csak hét hónappal került közelebb a halálhoz”. Szenzációs módon a hosszú élet ajándéka az egész emberiségre kiterjedt, ide értve a világ legszegényebb országait is, méghozzá sokkal gyorsabb tempóban, mint ahogy a gazdag országokban történt. „A várható élettartam Kenyában majdnem tíz évvel emelkedett 2003 és 2013 között” – írja Norberg. „Miután egy teljes évtizedig élt, szeretett és küzdött egy átlagos ember Kenyában, a hátralevő életidejéből egyetlen évet sem veszített el. Mindenki tíz évvel idősebb lett, de a halál egy lépéssel sem került közelebb.”⁵

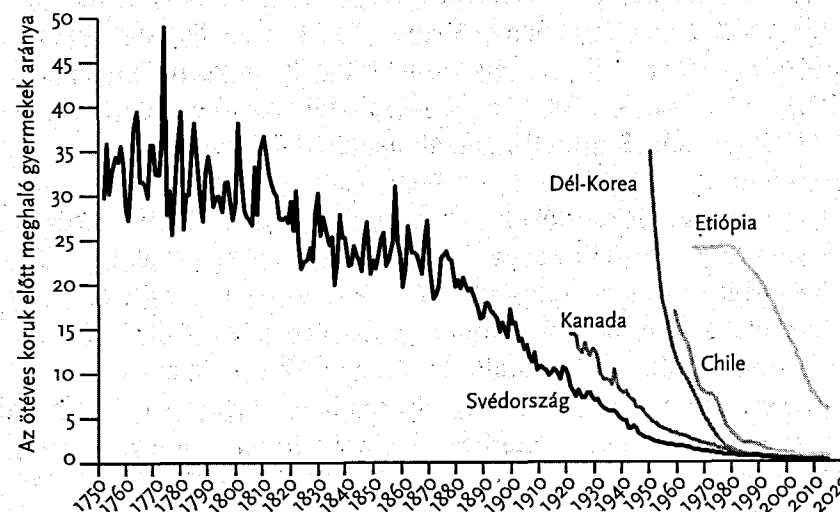
Ennek eredményeképpen az egyenlőtlenség a várható élettartamban – amely a nagy megmenekülés során nyílt szét, amikor néhány szerencsés ország elszakadt a tömegtől – szűkül, ahogy a többiek behozzák hátrányait. 1800-ban egyetlen ország sem volt a világon, ahol a várható élettartam 40 év fölött lett volna. 1950-re ez nagyjából 60 évre emelkedett Európában és a két Amerikában, jócskán leahagyva Afrikát és Ázsiát. Azóta viszont Ázsia, Európa rátája duplájára gyorsított, Afrika pedig a másfélszeresére. Egy afrikai, aki ma születik, olyan hosszú életre számíthat, mint egy Amerikában 1950-ben vagy Európában az 1930-as években született ember. Az átlag még magasabb lenne, ha nem jött volna az AIDS csapása, ami borzasztó dolgokat okozott az egész 1990-es évtizedben, míg aztán az antiretrovirális gyógyszerek kezdték kontrollálni.

Az afrikai AIDS-süllyedés emlékeztet bennünket arra, hogy a haladás nem egy lift, ami kérlelhetetlenül emeli minden egyes ember jólétét mindenhol és minden időben. Ez mágia lenne, a fejlődés pedig nem a mágia eredménye, hanem a problémamegoldásé. A problémák elkerülhetetlenek, és bizonyos időközönként az emberiség egyes részei rettenetes visszaeséseket szenvednek el. Az afrikai AIDS-járvány mellett az élettartam lecsökkent a fiatal felnőttek körében világszerte a spanyolnátha-járvány során 1918–19-ben, valamint a középkorú, nem felsőfokú végzettségű, nem hispán, fehér amerikaiak körében a 21. század elején.⁶ De a problémák megoldhatók, és a tény, hogy az élethossz tovább nö-

vekszik minden más nyugati országban, azt jelenti, hogy az eljövendő problémákra is létezik a megoldás.

Az átlagos élettartamokat leginkább a csecsemő- és gyermekhalálozás csökkenése emeli, részben azért, mert a gyermekek törekenyebbek, részben pedig azért, mert egy gyermek halála jóval lejjebb húzza az átlagot, mint egy hatvanévesé. Az 5/2. ábra mutatja, mi történt a gyermekhalálozással a felvilágosodás kora óta öt olyan országban, amelyek többé-kevésbé reprezentálják a maguk kontinensét.

Nézzük meg a számokat a függőleges tengelyen: ezek mutatják azon gyermekek arányát, akik öt éves koruk előtt meghaltak. Igen, a 19. század jó részében Svédországban, a világ egyik leggazdagabb országában, a gyermekek egynegyede-egyharmada meghalt ötödik születésnapja előtt, bizonyos években pedig a halál vámjá közel volt az 50%-hoz. Úgy tűnik, ez tipikus mintázat az emberi történelemben: a vadászó-gyűjtögetők gyermekeinek egyötöde első életévében meghal, majdnem a fele pedig még mielőtt elérné a felnőttkort.⁷ A görbe tuskéssége a 20. század előtt nem pusztán az adatok hibájából adódik, hanem az élet vészterhes természetéből: egy járvány, egy háború vagy éhínség bármikor elhozhatta a halált az ember ajtajához. Még a jómódúakat is sújtották tragédiák: Charles Darwin két gyermekét veszítette el korán, szeretett lányát, Annie-t pedig tízéves korában.



5/2. ábra: Gyermekhalandóság, 1751–2013

Források: Our World in Data, Roser 2016a; az ENSZ Gyermekhalandóság becsléseinek alapján, <http://www.childmortality.org/> és Human Mortality Database, <http://www.mortality.org/>.

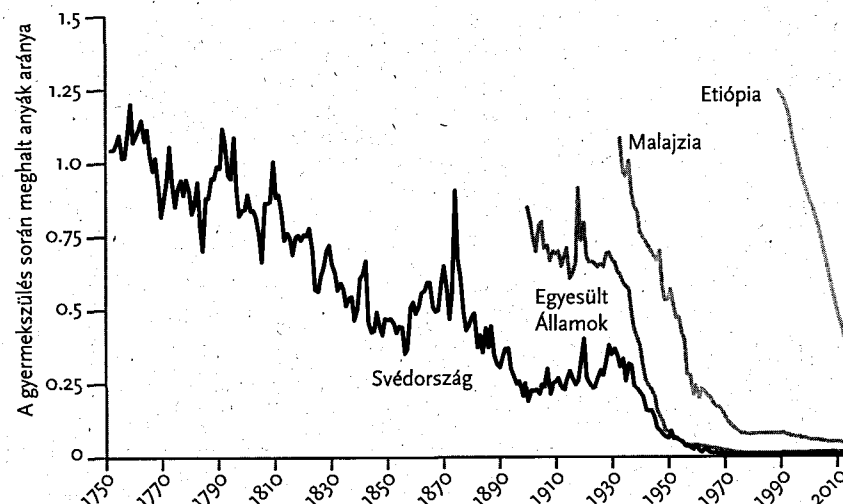
Ezután figyelemre méltó dolog történt. A gyermekhalálozás századrésze esett vissza, bőven egy százalék alá a fejlett világban, és ez a csökkenés globális méreteket öltött. Ahogy Deaton 2013-ban megfigyelte, „egyetlen ország sincs a Földön, ahol a csecsemő- vagy gyermekhalálozás napjainkban nem alacsonyabb, mint 1950-ben”.⁸ A szubszaharai Afrikában a gyermekhalálozás rátája nagyjából egynegyedről az 1960-as években egytized alá esett 2015-re, a globális ráta pedig 18-ról 4%-ra, ami még mindig túl magas, de biztosan csökkenni fog, ha a mostani lendület a globális egészség javítására tovább folytatódik.

Fontos észrevenni két tényt a számok mögött. Az egyik demográfiai jellegű: ha kevesebb gyermek hal meg, akkor a szülőknek kevesebb gyermeke születik, mert már nem kell emelniük a tétet az egész családjuk elvesztésének esélyével szemben. Ezért aztán szemben azzal az aggodalommal, hogy a gyermekek életének megmentése „népességrobbanást” fog kiváltani (az 1960-as és 1970-es években ez komoly ökopánikot okozott, ami ahhoz vezetett, hogy csökkenteni szerették volna az egészségügyi ellátást a fejlődő világokban), a gyermekhalálozás csökkenése hatástalanította a bombát.⁹

A másik személyes jellegű ok. Egy gyermek elvesztése az egyik legpusztítóbb tapasztalat. Képzelnék el ezt a tragédiát, aztán próbálnék elképzelni még egymilliószor. Ez a negyede azoknak a gyermekeknek, akik nem haltak meg *csak ebben az egyetlen* tavalyi évben, de meghaltak volna, ha 15 évvel korábban születnek. Most ismételnék meg ezt nagyjából kétszázszor azokra az évekre tekintettel, amikortól a gyermekhalálozás csökkenni kezdett. Az 5/2. ábrához hasonló grafikonok az emberi jólét győzelmét mutatják, amelynek mértékét az elme talán fel sem képes fogni.

Ugyanilyen nehéz értékelni az emberiség küszöbön álló győzelmét a természet egy másik kegyetlensége, a gyermekági halálozás fölött. A héber biblia istene, aki mindig könyörületes, azt mondta az első nőnek: „Felette igen megsokasítom viselősséged fájdalmait, fájdalommal szűlsz magzatokat.” Az elmúlt éveket megelőzően az anyák nagyjából egy százaléka halt meg ebben a folyamatban; egy amerikai nő számára egy évszázaddal ezelőtt terhesnek lenni szinte ugyanolyan veszélyes volt, mint ma mellrákot kapni.¹⁰ Az 5/3. ábra mutatja a gyermekági halálozás pályáját 1751 óta, négy országban, amelyek reprezentálják a maguk régióját.

A 18. század végétől kezdve Európában a halálozási ráta háromszázad részére csökkent; 1,2-ről 0,004%-ra. A csökkenés az egész világra



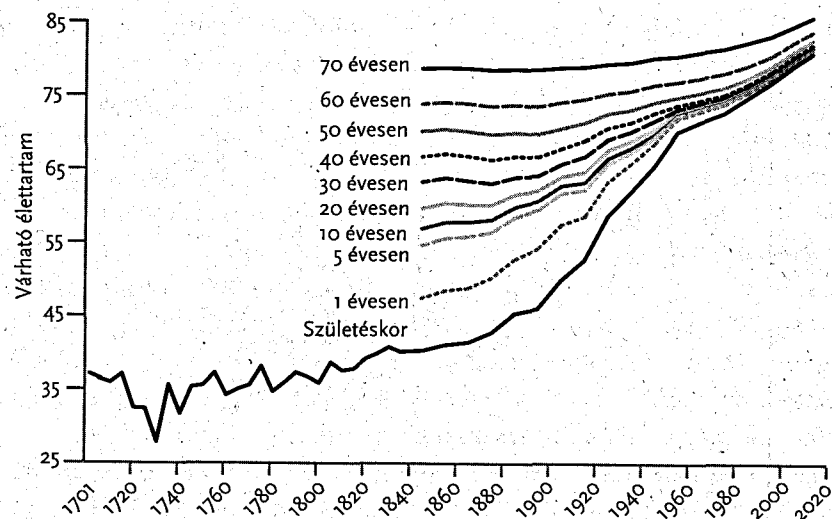
5/3. ábra: Gyermekági halálozás, 1751–2013

Forrás: Our World in Data, Roser 2016p, részben Claudia Hanson adatai alapján a Gapminderen, <https://www.gapminder.org/data/documentation/gd010/>.

szétterjedt, köztük a legszegényebb országokra, ahol a halálozási ráta még gyorsabban esett, bár rövidebb ideig a késői kezdet miatt. Az egész világra vetített ráta 25 év alatt szinte a felére csökkent, és ma nagyjából 0,2%, Svédország 1941-ben tartott itt.¹¹

Elgondolkodhatunk azon, hogy a gyermekhalálozás csökkenése magyarázza-e az 5/1. ábrán bemutatott élethossz-növekedést. Tényleg tovább élünk, vagy csak nagyobb számban éljük túl a gyerekkort? Végül is a tény, hogy az emberek születéskor várható élettartama nagyjából a 19. század előtt 30 év volt, nem jelenti azt, hogy mindenki holtan esett össze a 30. születésnapján. A sok meghalt gyermek húzta le az átlagot, lenullázva az időskorban elhunytak értékeit, és az ilyen idősek minden társadalomban megtalálhatók. A bibliai időkben úgy mondták: „A mi esztendeinknek napjai hetven esztendő”, és ez az a kor, amikor Szókratész élete is megszakadt Kr. e. 399-ben, nem természetes okokból, hanem a bürökpohár miatt. A legtöbb vadászó-gyűjtögető törzsben sokan vannak hetven év felett, és néhányan akár nyolcvan felett. Bár egy hadza nő várható élettartama születéskor 32,5 év, ha megéri a 45 éves kort, már további 21 évre számíthat.¹²

Elmondhatjuk tehát, hogy napjainkban azok, akik túlélnek a gyermekszülés megpróbáltatásait és a gyerekkort, tovább élnek, mint a korábbi korok túlélői? Igen, jóval tovább. Az 5/4. ábra mutatja a várható élettartart



5/4. ábra: Várható élettartam (Egyesült Királyság), 1701–2015

Források: Our World in Data, Roser 2016n. Az 1845 előtti adatok Angliára és Walesre vonatkoznak, és az OECD Clio Infrából származnak, Van Zanden et al. 2014. Az 1845 utániak csak az évtized közepére vonatkoznak, és forrásuk a Human Mortality Database, <http://www.mortality.org/>.

tamot az Egyesült Királyságban születéskor és különböző életkorokban 1-től 70 éves korig az utolsó három évszázadban.

Nem számít, hogy milyen időssek vagyunk, több év áll még előttünk, mint a velünk egyidősök előtt a korábbi évtizedekben és évszázadokban. Egy brit béli, aki túlélte a kockázatos első életévét, 1845-ben 47 évre számíthatott, 1905-ben 57-re, 1955-ben 72-re, 2011-ben pedig már 81-re. Egy 30 éves további 33 évre számíthatott 1845-ben, további 36-ra 1905-ben, további 43-ra 1955-ben, és további 52-re 2011-ben. Ha Szókratészt felmentették volna 1905-ben, további 9 évre számíthatott volna, ha 1955-ben mentik fel, akkor 10-re, 2011-ben pedig 16-ra. Egy 80 évesnek 1945-ben további 5 éve volt hátra, 2011-ben pedig 9.

Hasonló trendek jöttek létre a világ minden részén, bár (eddig) alacsonyabb számokkal. Egy tízéves etiópiai például 1950-ben arra számíthatott, hogy 44 évig él, ma már 61 életévre készülhet. Steven Radelet közgazdász arra hívta fel a figyelmet, hogy „a globális szegények között az utolsó néhány évtizedben az egészségi állapot olyan mértékben javult, és olyan széles körben, hogy az emberi történelem legnagyobb teljesítményei közé kell sorolnunk. Az alapvető jólét ilyen sok ember körében az egész világon ritkán emelkedett ennyire jelentékenyen és ilyen gyorsan. Ugyanakkor nagyon kevés ember tud róla, hogy ez történik”.¹³

És nem, az élet pluszéveit nem szenilisen egy karosszékekben kell eltöltenünk. Persze minél tovább élünk, az évek közül annál többet töltünk öregeen, annak elkerülhetetlen fájdalmaival és kínjaival. De azok a testek, amelyek jobban ellenállnak a halál fuvallatának, jobban ellenállnak a betegségek, a sérülések és az elhasználódás támadásainak is. Ahogy az élettartam növekszik, az életerőnk kifutása is vele nő, még akkor is, ha nem ugyanannyi évvel. Egy hősies projekt, amely a Global Burden of Disease (A betegség globális terhe) nevet viseli, megpróbálta mérni ezt a fejlődést azáltal, hogy nemcsak összegyűjtötte, hány ember halt meg 291 különböző betegségben és fogyatékoságban, hanem azt is, hogy hány egészségben töltött évet veszítenek súlyozva azzal, hogy az egyes állapotok mennyiben csökkentik az életminőséget. A világ 1990-es állapotára a projekt azt becsülte, hogy az átlagos ember 64,5 évéből 56,8-at remélhet egészségben eltölteni. És – legalábbis a fejlett országokban, ahol a becslések 2010-re vonatkozóan is rendelkezésre állnak – tudjuk, hogy a 4,7 plusz várható életévből, amelyek ebben a két évtizedben nyertünk, 3,8 egészségben eltöltött év volt.¹⁴ Az ehhez hasonló számok mutatják, hogy ma az emberek jóval több évet élnek a legjobb egészségben, mint az őseik összesen, összeadva az egészségben és a betegesen töltött éveiket. A legtöbb ember számára a legnagyobb félelem egy hosszabb élet kilátásával kapcsolatban a demencia, de egy másik kellemes meglepetés is napvilágra került: 2000 és 2012 között ennek rátája a 65 év feletti amerikaiak körében egynegyeddel esett vissza, és a diagnóziskori átlagéletkor 80,7-ről 82,4-re emelkedett.¹⁵

És még mindig vannak hátra jó hírek. Az 5/4. ábra görbéi nem az életünk fonalai, amelyeket kihúzott és kimért két Moira, és valamikor majd harmadával csökkenni fognak. Sokkal inkább projekciók napjaink lényeges statisztikáiból, amelyek arra a feltételezésre alapozódnak, hogy az orvosi tudás a jelenlegi állapotában befagy. Nem arról van szó, hogy bárki elhinné ezt a feltételezést, de mivel nem létezik látnoki képesség a jövő orvosi előrelépéseivel kapcsolatban, nincs más választásunk. Ez viszont azt jelenti, hogy szinte biztosan tovább fogunk élni, talán sokkal tovább, mint a függőleges tengelyről leolvasható számok mutatják.

Az emberek bármiről tudnak panaszkodni, és 2001-ben George W. Bush kinevezett egy elnöki bioetikai tanácsot, hogy foglalkozzon a hosszabb és egészségesebb életet ígérő orvosi biológiai előrelépések fenyegető veszélyeivel.¹⁶ Ennek elnöke, az orvos és közéleti értelmiségi, Leon Kass kijelentette, hogy „a fiatalság meghosszabbításának kívánsága egy gyerekes és narcisztikus vágy kifejeződése, ami nem férhet össze a leszármazottaink

iránti önfeláldozással” és hogy az évek, amelyeket hozzáadhatnánk az emberek életidejéhez, nem érdemesek az életre. („A profi teniszjátékosok tényleg élveznék, hogy 25%-kal több teniszjátzmát játszhatnak?” – kérdezte.) A legtöbb ember ezt inkább maga döntené el, és még ha abban igaz is van, hogy „a halandóság fontossá teszi az életet”, a hosszú élet mégsem azonos a halhatatlansággal.¹⁷ Ugyanakkor az a tény, hogy a szakértők kijelentései a maximális lehetséges élettartamról már több alkalommal romba dőltek (átlagosan öt évvel azután, hogy publikálták őket), felveti a kérdést, hogy az élethossz végtelenné növelhető-e, és egy napon teljesen kicsúszik-e a halandóság bizonyossága alól.¹⁸ Érdemes-e aggódnunk egy olyan világ miatt, amelyben a nehézkes többszázévesek ellenállnak a kilencvenvalahány éves jöttmentek újításainak, és talán egyszer s mindenkorra betiltják az idegesítő gyermekek nemzését?

A Szilícium-völgy számos látnoka próbálja közelebb hozni ezt a világot.¹⁹ Olyan kutatóintézeteket alapítottak, amelyeknek nem az a célja, hogy mindig kicsit lefaragjanak egy-egy betegség mortalitásából, hanem feltárják az öregedési folyamatot magát (valójában az eredetiben használt reverse-engineering ennél bonyolultabb folyamat – *a ford. megj.*), valamint feljavítsák sejtjeink hardverét egy olyan verzióra, amely nem tartalmaz ilyen hibát. Reményeik szerint az eredmény az lesz, hogy az emberi élettartam 50, 100 vagy akár 1000 évvel is megnő. 2006-ban megjelent bestsellerében, a *The Singularity Is Near*-ben az újító Ray Kurzweil azt jósolja, hogy közülünk azok, akik megérik 2045-öt, már örökké élhetnek a genetikának, a nanotechnológiának (mint az olyan nanobotoknak, amelyek a testben cirkálnak a vérkeringés segítségével, és belülről javítják testünket) és a mesterséges intelligenciának köszönhetően, amely utóbbi nemcsak kitalálja majd, hogyan kell mindezt megcsinálni, hanem rekurzív módon, határtalanul fogja növelni a saját intelligenciáját is.

Az orvosi hírlevelek olvasói és más hipochonderek számára a halhatatlanság kilátása kicsit máshogy néz ki. Természetesen találunk folyamatos javulást, amelyet ünnepelhetünk, mint például a rákhalálozás rátájának csökkenése az utóbbi 25 évben nagyjából évente egy százalékkal, ami csak az Egyesült Államokban több millió életet mentett meg.²⁰ Ugyanakkor rendszeresen csalódunk is azokban a csodás gyógyszerekben, amelyek nem működnek jobban, mint a placebo, a kezeléseknél, amelyek mellékhatásai rosszabbak, mint a betegség maga, és az elhíresztelt előnyökben, amelyek aztán eltűnnek a metaanalízisek eredményeinek tükrében. Az orvosi haladás napjainkban inkább sziszifuszi, semmint példátlan.

Mivel nem rendelkezünk a próféták tehetségével, senki nem tudja megmondani, hogy a tudósok találnak-e valaha gyógymódot a halandóságra. Az evolúció és az entrópia ezt valószínűtlenné teszi. Az időseeds mélyen bele van írva a genomunkba a szerveződés minden szintjén, mert a természetes szelekció azokat a géneket részesíti előnyben, amelyek életerőssé tesznek bennünket, amikor fiatalok vagyunk, és kevésbé azokat a géneket, amelyek abba az irányba hatnak, hogy olyan sokáig éljünk, amíg csak lehetséges. Ez az eltérés azért van beépítve, mert az idő aszimmetrikus: nem nulla a valószínűsége annak, hogy bármely időpillanatban áldozatául essünk egy kivédhetetlen balesetnek, mint például egy villámcsapás vagy földcsuszamlás, ami felveti a költséges hosszú életet biztosító gén előnyének kérdését. A biológusoknak több ezer gént és molekuláris útvonalat kellene újra programozniuk, amelyek mindegyikének kicsi és bizonytalan hatása van az élethosszra, ahhoz, hogy beindíthassák a halhatatlansághoz vezető ugrást.²¹

Még ha fel is lennénk szerelve a tökéletesen beállított biológiai hardverrel, az entrópia lerombolná, ahogy az orvos Peter Hoffman megjegyzi „az élet a biológiát a fizikával szembeni halálos harcban ejti csapdába”. Ha erőszakosan ütlegetjük a molekulákat, az folyamatosan ütközik a sejtjeink működésével, köztük azzal a gépezettel, ami távol tartja az entrópiát azáltal, hogy kijavítja a hibákat, és megjavítja a sérüléseket. Ahogy a különböző hibakontrolláló rendszerek hibái felhalmozódnak, exponenciálisan nő az összeomlás kockázata, ami előbb vagy utóbb semmissé teszi az összes olyan védelmi mechanizmust, amit az orvosi biológiai tudomány adott nekünk az olyan állandóan jelen levő kockázatok ellen, mint a rák vagy a szervi elégtelenségek.²²

Nézőpontom szerint a halál elleni évszázadokig tartó háború kimenetelének legjobb becslése Stein törvénye: „Azok a dolgok, amik nem tarthatnak örökké, nem is fognak”; helyesbítve Davies következményével: „Azok a dolgok, amik nem tarthatnak örökké, sokkal tovább tarthatnak, mint gondolnád.”

6. FEJEZET

EGÉSZSÉG

Hogyan magyarázzuk az élet ajándékát, amelyből fajunk egyre több egyede részesül a 18. század vége óta? Az időzítés felkínál egyfajta választ. A *The Great Escape* című könyvében Deaton azt írja: „Amióta csak az emberek fellázadtak az autoritás ellen a felvilágosodás során, és elkezdtek az értelem erejét használni az életük javítására, mindig találtak megfelelő módot arra, és kevés a kétség, hogy továbbra is győzelmeket fognak aratni a halál erői fölött.”¹ Az előző fejezetben ünnepelt emelkedés az élettartamban a számos ilyen erő ellenében elért győzelmek következménye, mint amilyen a betegség, az éhezés, a háború, a gyilkosság és a balesetek, és ebben a fejezetben, valamint a később következőkben elmesélem mindegyiknek a történetét.

Az emberi történelem során a halál legnagyobb ereje a fertőző betegségekben rejlett, az evolúció gonosz tulajdonságában, melynek során apró, gyorsan szaporodó organizmusok a mi rovásunkra élnek, és testről testre terjednek, rovarokkal, férgekkel és testfolyadékokkal. A járványok milliókat öltek meg, teljes civilizációkat töröltek el, és elhozták a hirtelen nyomort a helyi népségek számára. Hogy csak egy példát vegyünk, a sárgaláz, ez a virális betegség, amelyet szúnyogok terjesztenek, azért kapta a nevét, mert az áldozatai ilyen színűre változtak, mielőtt agonizálva meghaltak. Egy 1878-as memphisi járvány leírása szerint a betegek „lyukakba másztak, testük kifacsarodott, holttestüket később csak lebomló húsuk bűze alapján találták meg... (holtan találtak egy anyát) akinek teste keresztben elterült az ágyon... fekete hányadék pettyezett mindent, ami kávéhoz volt hasonló... a gyermekei a padlón henteregtek nyöszörögve”.²

A gazdagok sem úszták meg: 1836-ban a világ leggazdagabb embere, Nathan Meyer Rothschild egy elfertőződő tályog miatt halt meg. A hatalmasok szintén nem úszták meg: a legkülönbözőbb brit uralkodók

haltak meg vérhasban, himlőben, tüdőgyulladásban, tífusban, tuberkulózisban és maláriában. Az amerikai elnökök is sebezhetőek voltak: William Henry Harrison röviddel az 1841-es beiktatása után betegedett meg, és szeptikus sokkban halt meg 31 nappal később, James Polk pedig a kolerának adta meg magát három hónappal azután, hogy 1849-ben lemondott hivataláról. Az olyan közeli időkben is, mint 1924-ben egy hivatalát töltő elnök fia, Calvin Coolidge Jr. halt meg egy elfertőződött hólyag miatt, amit teniszezés közben szerzett.

Az állandóan kreatív *Homo sapiens* már régóta felveszi a harcot a betegségekkel olyan szélhámoságok segítségével, mint az ima, az áldozatok, az érvágás, a köpölyözés, a mérgező fémek, a homeopátia vagy egy tyúk halálra préselése a megfertőzött testrészen. A 18. század végén azonban az oltások feltalálásával, majd a 19. században a betegségek csíraelméletének elfogadásával a fejlődés felgyorsult, és a csata menete kezdett megfordulni. A kézmosás, a bábáság, a szúnyogok kontrollálása, és különösen az ivóvíz védelme a szennyvízcsatornákkal és klórozott csapvíz útján milliárdok életét mentette meg. A 20. századot megelőzően a városokban nagy halmokban állt az ürülék, folyóik és tavaik viszkózusak voltak a szeméttől, lakóik pedig bűzös barna folyadékban mosták ruháikat, és azt itták.³ A járványokat miazmákra – rossz szagú levegőre – fogták, amíg John Snow (1813–1858), az első járványtanász rájött, hogy a kolerával fertőzött londoniak a vizet egy bejövő csőből nyerték, ami folyásirányban lejjebb volt, mint egy szennyvíz-kiömlőcső. Az orvosok maguk is komoly egészségügyi kockázatot jelentettek, mert a halottszemlékről a vizsgálószobákba mentek át fekete köpenyükben, amelyet elborított a rászáradt vér és genny, pácienseik sebeit mosdatlan kézzel vizsgálták, és olyan öltésekkel varrták össze őket, melyhez a cérnát a gomblyukaikban tartották, míg Semmelweis Ignác (1818–1865) és Joseph Lister (1827–1912) rá nem vették őket, hogy sterilizálják kezüket és felszerelésüket. Az antiszeptikus anyagok, az érzéstelenítés és a vérátömlesztés lehetővé tették az olyan sebészetet, ami inkább gyógyít, mint kínoz és megcsonkít, az antibiotikumok, antitoxinok és számtalan más orvosi fejlesztés még inkább visszavetette a dögvész támadásait.

A hálátlanság bűne talán nem fért bele a hét főbűnbe, de Dante a bűnöst a pokol kilencedik körébe juttatja, és az 1960-as éveket követő értelmiségi kultúra könnyen ott találhatja magát, amiért nem vett tudomást a betegség legyőzőiről. De nem volt ez mindig így. Amikor még kisfiú voltam, népszerűsítő irodalmi téma volt gyerekek részére az olyan orvosi úttörők hősieletrajza, mint Edward Jenneré, Louis Pasteuré, Joseph

Listeré, Frederick Bantingé, Charles Besté, William Osleré vagy Alexander Flemingé. 1955. április 12-én tudósok egy csoportja bejelentette, hogy Jonas Salk vakcinája a gyermekbénulás ellen bizonyíthatóan biztonságos – ez a betegség ezeket ölt meg évenként, lebénította Franklin Rooseveltet, és sok gyereket küldött a vastüdőbe. Richard Carter a felfedezés történetéről szóló beszámolója szerint azon a napon „az emberek elhallgattak egy pillanatra, kongatták a harangokat, nyomták a dudákat és a gyárak kürtjeit, lövéseket adtak le... a nap hátralevő részében nem dolgoztak, bezárták az iskolákat, vagy szenvedélyes gyűléseket hívtak össze bennük, tósztokat mondtak, megölelték a gyermekeket, elmentek a templomba, ránevettek az idegenekre és megbocsátottak az ellenségeiknek”.⁴ New York városa Salk tiszteletére serpentinés parádét tartott, amelyet ő udvariasan lemondott.

Vagy mennyit gondoltak önök mostanában Karl Landsteinerre? Karl kire? Hiszen ő csak *néhány milliárd életet* mentett meg azzal, hogy felfedezte a vércsoportokat. Vagy mi van a következő hősökkel?

Tudós	Felfedezés	Megmentett életek
Abel Wolman (1892–1982) és Linn Enslow (1891–1957)	A víz klórozása	177 millió
William Foege (1936–)	A himlő kiirtásának stratégiája	131 millió
Maurice Hilleman (1919–2005)	Fertőző májgyulladás és további hét vakcina	129 millió
John Enders (1897–1985)	Kanyaró vakcina	120 millió
Howard Florey (1898–1968)	Penicillin	82 millió
Gaston Ramon (1886–1963)	Diftéria és tetanusz vakcina	60 millió
David Nalin (1941–)	Orális rehidratációs terápia	54 millió
Paul Ehrlich (1854–1915)	Diftéria és tetanusz antitoxin	42 millió
Andreas Gruntzig (1939–1985)	Koszorúér-megnyitás (angioplasztika)	15 millió
Grace Eldering (1900–1988) és Pearl Kendrick (1890–1980)	Szamárköhögés vakcina	14 millió
Gertrude Elion (1918–1999)	Racionális gyógyszerfejlesztés	5 millió

A kutatók, akik ezeket a konzervatív becsléseket összeállították, úgy számoltak, hogy (eddig) több mint *ötmilliárd életet* mentett meg az a száz körüli tudós, akiket kiválasztottak.⁵ Természetesen a hősökről szóló történetek nem tesznek igazságot abban a tekintetben, ahogyan a tudomány valójában működik, a tudósok óriások vállain állnak, csapatokban

együttműködve dolgoznak, visszavonultan gürcölnek, és összeadják tudásukat a világot átfogó hálózataik segítségével. És mindegy, hogy a tudományról vagy a tudósokról nem veszünk tudomást, azoknak a felfedezéseknek a figyelmen kívül hagyása, amelyek jobba tették az életet, vádirat a modern emberi állapot megbecsülésével szemben.

Mint pszicholingvisztikus, aki egyszer írt egy egész könyvet múlt időben, ki tudom választani kedvenc példámát az angol nyelv történetéből.⁶ Egy *Wikipedia* bejegyzés első mondatából származik:

A **himlő** egy fertőző betegség volt, amelyet a következő két vírus egyike okozott: *Variola major* és *Variola minor*.

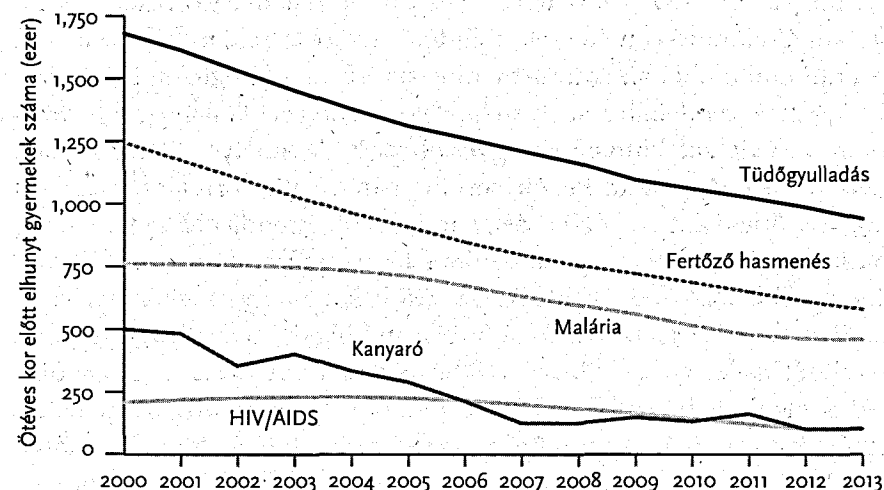
Igen, „a himlő fertőző betegség volt”. A betegség, amely a nevét a fájdalmas, gennyes pattanásokról (pusztula) kapta, amelyek áldozatának bőrét, száját és szemét borították, és ami több mint 300 millió embert ölt meg a 20. században, többé nem létezik (az utolsó esetet 1977-ben diagnosztizáltak Szomáliában). Ezért az elképesztő morális győzelemért hálásak lehetünk többek között Edward Jennernek, aki feltalálta a védőoltást 1796-ban, az Egészségügyi Világszervezetnek (WHO), amely 1959-ben azt a vakmerő célt tűzte ki, hogy kiirtja a betegséget, és William Foege-nek, aki kitalálta, hogy a sérülékeny népesség kicsi, de stratégiailag kiválasztott részeinek oltásával elérhető a cél. A *Getting Better* című könyvében a közgazdász Charles Kenny így kommentálja ezt:

Az alatt a tíz év alatt a program összes költsége... nagyjából 312 millió dollár volt, talán 32 cent/fő a fertőzött országokban. Az egész program nagyjából annyiba került, mint öt jelenlegi hollywoodi sikerfilm vagy egy B-2-es bombázó szárnya, vagy kicsivel kevesebbe, mint Boston jelenlegi útfelújítási programjának – amelyet Big Dig beceneven ismerünk – az egytizede. Bármennyire nagyra becsüljük is Boston vízparti látképét, egy lopakodó bombázó vonalvezetését vagy Keira Knightley színészi képességeit a *Karib-tenger kalózaiban*, netán a gorilláét a *King Kongban*, ez még mindig elég jó üzletnek tűnik.⁷

Bár én a bostoni vízparton lakom, ezzel egyet kell értenem. Ez az elképesztő eredmény azonban csak a kezdet volt. A *Wikipedia* definíciója szerint a keleti marhavész, ami farmerek és pásztorok millióit éhezettette a történelem során azáltal, hogy kiirtotta az állományokat, szintén múlt

időbe tehető. A fejlődő világot sújtó további négy nyomorúság is úton van a kiirtás felé. Jonas Salk nem élhetett addig, hogy lássa, amint a Gyermekbénulás Felszámolásának Globális Kezdeményezése (Global Polio Eradication Initiative) eléri célját: 2016-ra a betegséget annyira visszaszorították, hogy mindössze harminchét eset fordult elő három országban (Afganisztánban, Pakisztánban és Nigériában), ez a legalacsonyabb a történelem során, és egyelőre ennél is kevesebb az esetszám 2017-ben.⁸ A medinai féreg egy másfél méteres parazita, amely az áldozat alsó végtagjaiba hatol be, és ördögi módon fájdalmas hólyagot okoz. Amikor az áldozat a megkönnyebbülés érdekében a vízben áztatja a lábát, a hólyag felhasad, és több ezer lárva szabadul ki a vízbe, amit más emberek megisznak, így a ciklus folytatódik. Az egyetlen kezelés abból áll, hogy több napi vagy heti munkával ki kell húzni a férget. Köszönhetően egy három évtizedes nevelési és vízkezelési kampánynak, amelyet a Carter Center vitt véghez, az esetek száma az 1986-os három és fél millióról 21 országban mindössze 25 esetre zuhant vissza 3 országban 2016-ra (2017 első negyedében pedig mindössze három esetről tudunk egy országban).⁹ Az elefantiázis, a folyóparti vakság, és a vakságot okozó egyiptomi szemgyulladás (trachoma), amelyeknek tünetei olyan rosszak, mint a hangzásuk, szintén a múlt részévé válhatnak 2030-ra, és a kanyaró, a rubeola, a frambózia (framboesia, yaws), az álomkór és horgasférges is az epidemiológusok látókörébe kerültek.¹⁰ (Vajon ezeket a győzelmeket is pillanatnyi csenddel, harangkongatással, dudálással, idegenekre mosolygó emberekkel és az ellenségnek megbocsátással fogjuk ünnepelni?) De azokat a betegségeket is megtizedeltük, amelyeket nem tüntettünk el teljesen. 2000 és 2015 között a maláriára visszavezethető halálozások száma (amely a múltban fele annyi embert ölt meg, mint amennyi addig összesen élt) 60%-kal esett vissza. Az Egészségügyi Világszervezet elfogadott egy tervet, hogy a rátát további 90%-kal csökkentse 2030-ig, és hogy 35 országból a 97 közül kiirtsa, ahol napjainkban található (ahogy az Egyesült Államokból is eltűntették, ahol 1951-ig endemikus volt).¹¹ A Bill és Melinda Gates Alapítvány magáévátette a teljes kiirtás célját.¹² Ahogy az 5. fejezetben láthattuk, az 1990-es években a HIV/AIDS Afrikában visszavetette az emberiség haladását az élethossz növekedésével kapcsolatban. Az irány azonban megfordult a következő évtizedben, és a gyermekek globális halálozási rátája megkezdődött, ami felbátorította az Egyesült Nemzeteket, hogy elfogadjon egy tervet 2016-ban arról, hogy 2030-ra véget vessen az AIDS-járványnak (bár nem valószínű, hogy addig kiirtják a vírust).¹³ A 6/1. ábra mutatja, hogy 2000 és 2013

között masszív csökkenés volt megfigyelhető a gyermekhalálozásban az öt leghalálosabb fertőző betegség tekintetében is. Mindent összevetve a fertőző betegségek kontrollálása 1990 óta több mint százmillió gyermek életét mentette meg.¹⁴



6/1. ábra: Gyermekhalálozás fertőző betegségek miatt, 2000–2013

Forrás: Egészségügyi Világszervezet, Child Health Epidemiology Reference Group, Liu et al., 2014, kiegészítő melléklet.

De az összes terv közül a legambiciózusabb az, amelyben egészségügyi szakemberek egy globális csoportja – akiket a két közgazdász, Dean Jamison és Lawrence Summers vezet – fektetett le „a globális egészség nagy konvergenciájának” útvonaláról 2035-ig; eszerint a fertőző, az anyai halálozásnak és a gyermekkori halálozásnak a világon mindenhol le kellene csökkennie arra a szintre, amely napjainkban a leegészségesebb közepes bevételű országokban megfigyelhető.¹⁵

Bármilyen látványos volt is a fertőző betegségek legyőzése Európában és Amerikában, a világ szegényei között napjainkban zajló fejlődés még ennél is elképesztőbb. Ennek magyarázata részben a gazdasági fejlődés (8. fejezet), mert egy gazdagabb világ egészségesebb világ is. Részben azzal magyarázható, hogy az együttérzés köre bővül, ami arra inspirálta a globális vezetőket, mint Bill Gatest, Jimmy Cartert és Bill Clintont, hogy letegyék névjegyüket a távoli kontinensek szegényeinek egészsége ügyében ahelyett, hogy csillogó épületeket emeltek volna a házuk közelében. George W. Busht a maga részéről még a legkeményebb kritikusi

is dicsérték az afrikai AIDS enyhítésével kapcsolatos politikája miatt, ami milliók életét mentette meg.

A legjelentősebb közreműködő azonban a tudomány volt. „A tudás a dolog kulcsa”, érvelt Deaton. „A bevétel, bár fontos már önmagában is, valamint a jólét összetevőjeként, de végső soron nem a jólét oka.”¹⁶ A tudomány gyümölcsei nem csak high-tech gyógyszerek, mint a vakcinák, az antibiotikumok, az antiretrovirális szerek és a féregtelenítő pirulák. Kiterjednek az ötletekre is, olyan ötletekre, amelyeket talán könnyű kivitelezni, és visszatekintve már egyértelműek, de amelyek életek millióit mentik meg. A példák között sorolhatnánk a víz forralását, szűrését vagy fertőtlenítését, a kézmosást, a terhes nők étrendjének kiegészítését jóddal, a gyermekek szoptatással táplálását és ölelgetését, a székletürítést a latrinákba a mezők, utcák és vizek helyett, a gyermekek védelmezését alvás közben rovarirtóval impregnált ágynálóval, és a hasmenés kezelését tiszta vízben oldott sóval és cukorral. A haladást rossz ötletekkel vissza is lehet fordítani, mint az olyan összeesküvés-elméletek, amelyeket a Talibán vagy a Boko Haram terjeszt arról, hogy az oltások meddővé teszik a muszlim lányokat, vagy az, amelyet jómódú amerikai aktivisták terjesztenek, miszerint a vakcinák autizmust okoznak. Deaton megjegyzi, hogy még az az ötlet, ami a felvilágosodás egyik központi ideája – hogy a tudás segítségével jobban jövünk ki – is revelációként hathat a világnak olyan részein, ahol az emberek már lemondtak a jobb egészség esélyéről, és soha nem álmodnának arról, hogy ha változtatnak az intézményeiken és a normáikon, akkor bizony javulhat.¹⁷

7. FEJEZET

ÉLELMEZÉS

Az öregedéssel, gyermekszüléssel és patogénnel együtt az evolúció és az entrópia egy másik gonosz trükköt is bevetett ellenünk: a folyamatos energiaszükségletet. Az éhezés sokáig az emberi állapot része volt. A héber Biblia beszél az egyiptomi hét szűk esztendőről, a keresztény Biblia pedig az éhezést nevezi meg az apokalipszis négy lovasa közül az egyikként. Jócskán a 19. század közepéig egy rossz aratás akár még a világ privilegizált részén is hirtelen szenvedést okozhatott. Johan Norberg idézi egy őse kortársának gyermekkori emlékét egy éhínségről 1868 telén Svédországban:

Gyakran láttuk, ahogy anyám magában sírt, hiszen nehéz volt egy anyának, hogy ne tudjon ételt tenni az asztalra éhes gyermekei elé. Lesoványodott, éhező gyermekeket gyakran lehetett látni, ahogy egyik faluból a másikba mentek, és néhány morzsányi kenyérért könnyörögtek. Egy napon három gyerek jött hozzánk sírva és könnyörögve valamiért, amivel csillapíthatják az éhezés gyötrelmét. Szomorúan, könnyekkel telt szemekkel anyánk kénytelen volt azt mondani nekik, hogy nincs másunk, csak néhány morzsa, amire nekünk magunknak van szükségünk. Amikor mi, gyerekek láttuk a gyötrődést az ismeretlen gyerekek esdeklő szemében, könnyekben törtünk ki, és könnyörögtünk anyánknak, hogy osszuk meg velük a morzsákat, amink volt. Hezitálva elfogadta a kérésünket, és az ismeretlen gyerekek mohón behabzsolták az ételt, mielőtt elindultak a következő farmra, ami elég távol esett a mi otthonunktól. Másnap mindhármukat holtan találták a mi farmunk és a következő közötti úton.¹

A történész Fernand Braudel dokumentálta, hogy a modernség előtti Európa néhány évtizedenként éhínségektől szenvedett.² A kétségbeesett

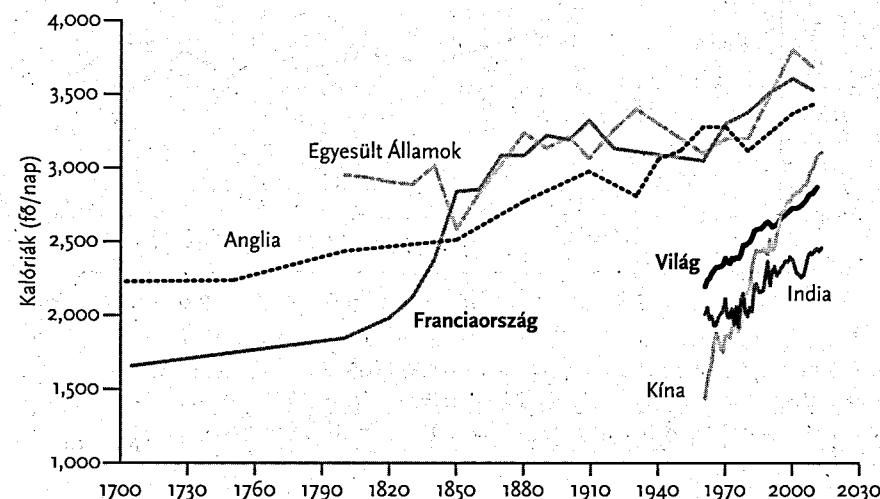
parasztnak learatták a gabonát, mielőtt megérett volna, fűvet és emberi húst ettek, és a városokba özönlöttek koldulni. Sokan még a jobb időkben is kenyérrel és zabkásával fedezték a kalóriabevitel nagy részét: a *The Great Escape From Hunger And Premature Death, 1700–2100* című könyvében a közgazdász Robert Fogel megjegyzi, hogy „Franciaországban a 18. század elején a tipikus táplálkozás energiaértéke olyan alacsony volt, mint Ruandáé 1965-ben, ami abban az évben a leginkább alultáplált nemzet volt”.³ Sokan azok közül, akik nem éheztek, túl gyengék voltak, hogy dolgozzanak, ami bezárta őket a szegénység börtönébe. Az éhes európaiak ételpornóval izgatták magukat, mint például a Cockaigne-ről szóló mesékkel, ami egy olyan ország, ahol palacsinta nő a fán, az utcák süteménnyel vannak kikövezve, a sült malacok késsel a hátukban sétálnak az utcákon, hogy könnyen fel lehessen vágni őket, és sült halak ugrálnak ki a vízből, ráesve az ember lábára. Ma Cockaigne-ben élünk, és a problémánk nem a túl kevés, hanem a túl sok kalóriával van. Ahogy a humorista, Chris Rock megjegyezte: „Ez az első társadalom a történelemben, ahol a szegény emberek kövérek.” Az első világ szokásos halátlanságával a modern társadalomkritikusok kirohanásokat intéznek az elhízási járvánnyal szemben, olyan szintű felháborodással, ami talán az éhínség esetén lenne indokolt (amikor nem a kövérség szégyenlése ellen, a karcsú divatmodellek vagy a táplálkozási zavarok ellen rohannának ki). Bár az elhízás nyilván közegészségügyi probléma, a történelem mércéjével mérve ez egy jó probléma.

De mi van a világ többi részével? Az éhezés, amit sok nyugati Afrikával és Ázsiával hoz összefüggésbe, távolról sem modern jelenség. India és Kína mindig is sebezhető volt az éhínségekkel szemben, mert emberek milliói élnek rizsen, amelyet a megbízhatatlan monszunok öntöznek – esetleg a törékeny öntözőrendszerek –, ráadásul nagy távolságokra kell elszállítani. Braudel idézi egy holland kereskedő vallomását, aki Indiában volt az 1630–31-es éhínség idején:

„Az emberek elhagyták a falvakat és kisebb városokat, és reménytelenül vándoroltak. Könnyű volt felismerni az állapotukat: szemük mélyen besüppedt fejükbe, az ajkuk sápadt és nyálka vonja be, bőrük kemény, a csontok átlátszanak rajta, a hasuk semmi más, csak egy zacskó, ami üresen lóg lefelé... sirtak és üvöltöttek az éhségtől, míg mások kiterülve feküdtek a földön kínok közt haldokolva.” Az ismerős emberi drámák következtek: elhagyott feleségek és gyermekek, a szülők által eladott gyermekek, akik inkább elhagyták őket, vagy eladták magukat

a túlélés érdekében, kollektív öngyilkosságok... aztán következett az az állomás, amikor az éhezők felvágták a halottak vagy haldoklók hasát, és „kihúzták a zsigereiket, hogy megtöltsék a saját hasukat”. „Sok százezer ember halt éhen, az egész országot temetetlen holttestek borították, olyan bűzt okozva, ami az egész levegőt megtöltötte és megfergett... Susuntra faluban... a piacon árulták az emberi húst.”⁴

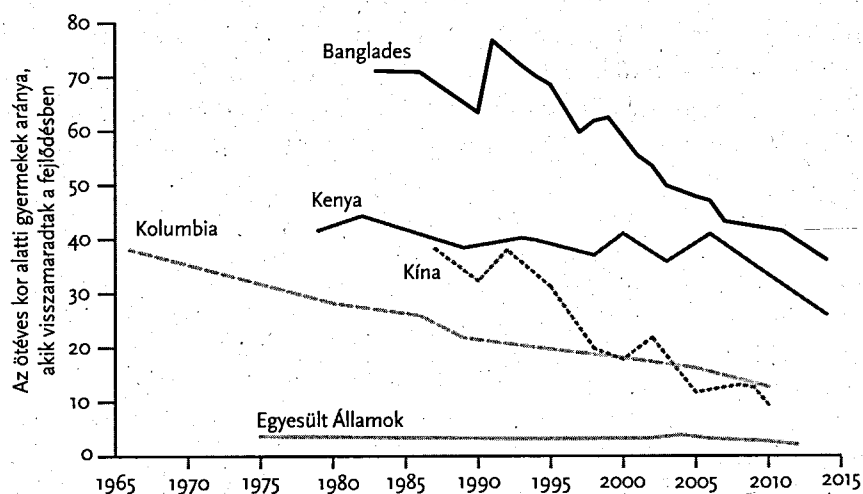
De az újabb időkben a világ részesült egy másik jelentékeny és kevésbé észrevett javulásban is: a növekvő számok ellenére a fejlődő világ ellátja magát táplálékkal. Ez Kínában a legnyilvánvalóbb, amelynek 1,3 milliárd lakosa ma naponta átlagosan 3100 kalóriához jut hozzá, ami az Egyesült Államok kormányának irányelvei szerint egy nagyon aktív fiatal férfi szükséglete.⁵ India egymilliárd lakosa átlagosan 2400 kalóriához jut naponta, ami a nagyon aktív fiatal nők vagy az aktív középkorú férfiak számára ajánlott mennyiség. Az afrikai kontinens értéke e kettő közé esik 2600-zal.⁶ A 7/1. ábra, amely a hozzáférhető kalóriákat jeleníti meg a fejlődő és fejlett nemzetek reprezentatív mintáira és a világ egészére, a korábbi ábrákról ismerős mintázatot mutat: nehézségek mindenütt a 19. század előtt, gyors emelkedés Európában és az Egyesült Államokban az elmúlt két évszázadban, és az utóbbi évtizedekben a fejlődő világ felzárkózása.



7/1. ábra: Kalóriák, 1700–2013

Források: Egyesült Államok, Anglia és Franciaország: *Our World in Data*, Roser 2016d, Fogel 2004 adatai alapján. Kína, India és a világ: az ENSZ Élelmézsügyi és Mezőgazdasági Világszervezete (FAO), <http://www.fao.org/faostat/en/#data>.

A 7/1. ábrán feltüntetett számok átlagok, és félrevezető indexei lehetnek a jólétnek, ha csak a gazdag emberek számai húznák fel őket, akik több kalóriát nyomnak be (ha senki más nem hízna el, csak Mama Cass*). Szerencsére a számok a hozzáférhető kalóriák növekedését tükrözik az egész spektrumon, beleértve az alsó értékeket is. Ha a gyermekek alultápláltak, a növekedésük megreked és egész életük során magasabb a kockázata annak, hogy megbetegszenek és meghalnak. A 7/2. ábra azon gyermekek arányát mutatja, akik visszamaradtak a fejlődésben, azon országok egy reprezentatív mintájában, amelyek a leghosszabb távra visszatekintő időintervallummal rendelkeznek. Bár a visszamaradt gyermekek aránya a szegény országokban – mint Kenya és Banglades – siralmas helyzetet tükröz, láthatjuk, hogy mindössze két évtized alatt a rátája a felére csökkent. Az olyan országokban, mint Kolumbia és Kína, nem olyan régen még szintén magas volt a visszamaradási ráta, de megoldották, hogy egyre alacsonyabbá váljon.



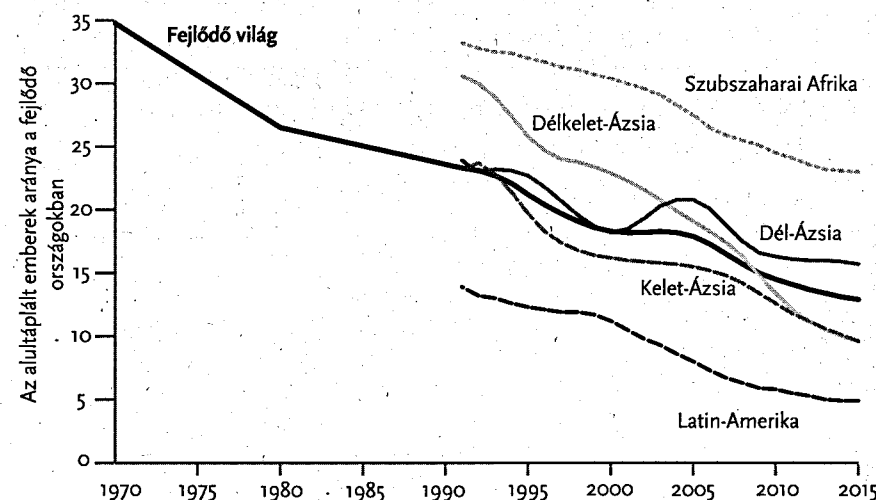
7/2. ábra: Fejlődésben visszamaradt gyermekek, 1966–2014

Források: Our World in Data, Roser 2016j, az Egészségügyi Világszervezet (WHO), Nutrition Landscape Information System, <http://www.who.int/nutrition/nlis/en/> adatai alapján.

A 7/3. ábra újabb rálátást nyújt arra, hogy a világ hogyan kezdte el etetni az éhezőket. Az alultápláltság rátáját láthatjuk (egy év vagy ennél hosszabb

* Amerikai énekesnő, legnagyobb sikereit talán a The Mamas & The Papas formációval érte el.

idő elégtelen táplálékkal) öt régió fejlődő országaiban és az egész világban. A fejlődő országokban, amelyek nem szerepelnek ezekben a becslésekben, az alultápláltság rátája 5% alatt volt az egész periódusban, ami statisztikailag nem különböztethető meg a nullától. Bár a fejlődő világ 13%-a alultáplált volt, és ez túl sok, azért sokkal jobb, mint a 35%, ami 45 évvel korábban jellemző volt, vagy akár az 50%, ami az egész világra vonatkozó becslés 1947-ből (az ábrán nem szerepel).⁷ Ne feledjük, hogy ezek az ábrák arányokat mutatnak. Ez alatt a hetvenéves időszak alatt a világ ötmilliárd emberrel gyarapodott, ami azt jelenti, hogy miközben a világ csökkentette az éhezés arányát, több milliárdnyi pluszszájat kellett etetnie.



7/3. ábra: Alultápláltság, 1970–2015

Forrás: Our World in Data, Roser 2016j, az ENSZ Élelmézésügyi és Mezőgazdasági Világszervezete (FAO) 2014 adatai alapján, megtalálható még a címe.

Nemcsak a krónikus alultápláltság aránya csökkent, hanem a katasztrofális éhínségeké is, azoké a kríziseké, amelyek nagy számban ölik meg az embereket, és nagy mértékű elszorvadást okoznak (azt az állapotot, amikor valaki a várható súlyához képest két standard deviációval alacsonyabb súlyú) és fehérjehiány-betegséget (a proteinhiányt, ami a gyermekek felfúvódott hasát okozza azokon a fényképeken, amelyek az éhínség ikonjaivá váltak).⁸ A 7/4. ábra a nagy éhezések során meghalt emberek számát mutatja az utolsó 150 év minden évtizedére, kiegyenlítve az adott időszak népességszámával.

A közgazdász Stephen Devereux 2000-ben így foglalta össze a világ 20. századi fejlődését:

Az éhínségeknek kitettség Afrikát leszámítva látszólag minden régióból teljesen eltűnt... Az éhezés, mint Ázsia és Európa endemikus problémája, már a történelem részének tekinthető. A gyászos címke, „az éhínség földje” már nem tartozik Kínához, Oroszországhoz, Indiához és Bangladeshez, és az 1970-es évek óta már csak Etiópiára és Szudánra igaz.

Ehhez hozzáadódik, hogy megtörték a rossz termés kapcsolatát az éhínségekkel. A legújabb szárazság vagy áradás által kiváltott táplálkozási kríziseket megfelelően kezelték a helyi és nemzetközi humanitárius válaszok kombinációjával...

Ha ez a trend folytatódik, a 20. század talán úgy múlik el, mint ami az utolsó volt, amelyben emberek tízmilliói haltak meg azért, mert nem fértek hozzá táplálékhoz.⁹



7/4. ábra: Halálozás éhínségek következtében, 1860–2016

Források: Our World in Data, Hasell & Roser 2017, a Devereux 2000; Ó Gráda 2009; White 2011, és az EM-DAT, The International Disaster Database, <http://www.emdat.be/> adatai és más források alapján. A „Famine” definícióját lásd Ó Gráda, 2009.

Eddig a trend folytatódott. Még mindig létezik az éhínség (a fejlett országok szegényei között is), és még voltak éhínségek Kelet-Afrikában 2011-ben, a Száhel-övezetben 2012-ben és Dél-Szudánban 2016-ban,

éhínségközeli helyzetekkel együtt Szomáliában, Nigériában és Jemenben. Ezek azonban nem olyan mértékben gyilkolták az embereket, mint a katasztrófák, amelyek rendszeresen előfordultak a korábbi évszázadokban.

Ezek egyikének sem kellene megtörténnie. Thomas Malthus 1798-ban a saját korára jellemző gyakori éhínségeket úgy magyarázta, hogy elkerülhetetlenek, és csak rosszabbá válnak, mert „a populáció, ha nem kontrollálják, mértani haladvány szerint nő. A táplálék mennyisége csak számtani haladvány szerint. Ha csak kicsit is értünk a számokhoz, akkor láthatjuk, hogy az előző óriási mértékben meghaladja a másodikat”. A feltételezés az volt, hogy a próbálkozás az éhezők etetésére még több szenvedéshez vezet, mert akkor még több gyermeket szülnek, akik aztán megint csak éhezésre lesznek ítélve.

Nem olyan régen a malthusianus gondolkodás feléledt, és bosszút forralt. 1967-ben William és Paul Paddock megírta a *Famine 1975!* című könyvét, 1968-ban pedig a biológus Paul Ehrlich a *The Population Bomb* címűt, amelyben kijelenti, hogy „véget ért a harc az egész emberiség etetéséért”, és azt jóslta, hogy az 1980-as évekre 65 millió amerikai és négy-milliárd más ember fog éhen halni. A *New York Times Magazine* olvasóit megismertették azzal a harctéri kifejezéssel, ami a sürgősségi ellátásban használatos, és a sebesült katonák elkülönítését jelenti megmenthetőkre és halálra ítéltre: ez a *triage*, valamint a filozófia szemináriumokról ismerős érvekkel arról, morálisan megengedhető-e valakinek a kihajtása egy túlszűfolt mentőcsónakból, hogy megelőzzék a felborulást, és mindenki megfulladását.¹⁰ Ehrlich és más environmentalisták mellett érveltek, hogy fejezzék be az élelmiszersegélyek nyújtását azoknak az országoknak, amelyek gazdaságilag életteretlenek vagy korruptak.¹¹ Robert McNamara, aki a Világbank elnöke volt 1968 és 1981 között, helytelenítette az egészségügy finanszírozását, „kivéve, ha nagyon szorosan kötődik a népesség kontrolljához, mert az egészségügyi intézmények általában hozzájárultak a halálozási ráta csökkentéséhez és ezzel a populációs robbanáshoz”. A népességkontrolláló programok Indiában és Kínában (különösen Kína egykepolitikája esetében) sterilizálásra, abortuszokra és arra kényszerítették a nőket, hogy fájdalmas és szexuális méhen belüli eszközöket (fogamzásgátlókat) implantáljanak a méhükbe.¹²

Hol volt a hiba Malthus matematikájában? Ha megnézzük az első görbét, azt már korábban is láthattuk, hogy a népesség növekedése nem szükségszerűen exponenciális a végtelenségig, mert ahogy az emberek gazdagabbak lesznek, és több gyermekük él túl, kevesebb gyermekük

lesz (lásd a 10/1. ábrát is). Ezzel ellentétben az éhínségek nem csökkentik a populáció létszámát hosszabb távon. Aránytalanul sok gyermeket és időst ölnek meg, és amint a körülmények javulnak, a túlélők gyorsan újratöltik a populációt.¹³ Ahogy Hans Rosling megfogalmazta: „Nem lehet megállítani a népességnövekedést azzal, hogy hagyjuk meghalni a szegény gyermekeket.”¹⁴

Ha megnézzük a második görbét, felfedezhetjük, hogy a táplálékellátottság *nőhet* exponenciálisan, ha a *tudást* arra használjuk, hogy növeljük a táplálék mennyiségét, amely egy adott földdarabból kinyerhető. Amióta tízezer éve megszületett a mezőgazdaság, az emberek genetikailag módosították a növényeket és állatokat azzal, hogy szelektíven tenyésztették azokat, amelyekben a legtöbb kalória és a legkevesebb mérreg volt található, és amelyeket a legkönnyebb volt elültetni és betakarítani. A búza vad őse egy fűféle volt, kevés, kemény maggal, a sárgarépa őse úgy nézett ki, és az íze is olyan volt, mint a pitypang gyökere, számos gyümölcs vad ősei keserűek és csípősen fanyarok voltak, és sokkal inkább kemények, mint húsosak. Az okos mezőgazdászok variáltak az öntözéssel, a szántással és a szerves trágyázással is, de mindig Malthusé volt az utolsó szó.

Csak a felvilágosodás és az ipari forradalom idejében jöttek rá az emberek, hogyan kanyarítsák felfelé a görbét.¹⁵ Jonathan Swift 1726-os regényében a morális imperatívuszt Brobdingnag királya így magyarázza el Gullivernek: „Az, aki meg tudja csinálni, hogy két szál buzakalász vagy két sarju fű nőjön azon a rögöcskén, melyen eddig egy nőtt csak: nagyobb szolgálatot tesz az emberiségnek és hazájának, mint a politikusok minden pereputtya.”* Röviddel ezután, ahogy a 7/1. ábra is mutatja, valóban több búzát termeltek, ezt hívják a brit mezőgazdasági forradalomnak.¹⁶ A vetésforgót, a szántás minősége és a vetőgépek javulását a gépesítés követte, majd a fosszilis üzemanyagok felváltották az emberi és állati izomerőt. A 19. század közepén 25 ember teljes napi munkája volt szükséges egy tonna gabona betakarításához és kicsépléséhez, ma egy kombájnrt üzemeltető ember ezt hat perc alatt elvégzi.¹⁷

A gépek egy másik, táplálékkal kapcsolatos inherens problémát is megoldanak. Ahogy minden cukkinitermesztő tudja augusztusban, a termények mind egyszerre válnak hozzáférhetővé, aztán pedig hirtelen rothadni kezdenek, és megeszik őket a férgek. A vasútvonalak, a csatornák, a teherautók, a magtárak és a fagyasztás kiegyenlítették az

ellátás csúcsait és mélységeit, és hozzáigazították a kereslethez, mindezt pedig az árak által hordozott információ koordinálja. Az igazán óriási robbanás azonban a kémia oldaláról érkezett. Az N betű a SPONCH szóban, amelyet az iskolás gyerekeknek tanítanak, hogy megjegyezzék, mely kémiai elemekből épül fel a testünk legnagyobb része, a nitrogént jelenti, ami a fehérje, a DNS, a klorofil és az energiahordozó ATP-molekulák fontos összetevője. Nitrogénatomból rengeteg van a levegőben, de párokban fordul elő, ezért is N_2 a kémiai képlete, és ezeket nehéz egymástól elválasztani, hogy a növények felhasználhassák őket. Carl Bosch 1909-ben tökéletesítette azt a folyamatot, amelyet Fritz Haber talált fel, és amely metánt és gőzt használt fel arra, hogy nitrogént vonjon ki a levegőből, és műtrágyává alakítsa ipari méretekben, leváltva ezzel a madárürülék óriási mennyiségét, amelyre ezt megelőzően szükség volt, hogy visszajuttassák a nitrogént a kimerült talajokba. Ez a két kémikus vezeti a 20. századi tudósok listáját, akik a legtöbb életet mentették meg a történelem során, a maguk 2,7 milliárdjával.¹⁸

A számtani haladványt tehát elfelejtethetjük: az elmúlt évszázad során a hektáronként számolt gabonahozamok hirtelen megindultak felfelé, míg az árak csökkentek. A megtakarítások elképesztőek. Ha a ma megtermelt táplálékot a nitrogént felhasználó mezőgazdasági technikák előtti módszerekkel kellene megtermelnünk, akkor egy Oroszország méretű területnek kellene az eke alá kerülnie.¹⁹ Az Egyesült Államokban 1901-ben egy órai fizetésből háromnegyed liter tejet lehetett venni, egy évszázaddal később ugyanez a fizetés 16 literre volt elég. Minden más, egyórányi munkabérből megvásárolható táplálékforrás mennyisége is megsokszorozódott: egy kiló vajról 5 kilóra, egy tucat tojásról 12 tucatra, fél kiló disznóhúsról 5 kilóra és 9 kiló lisztről 49 kilóra.²⁰

Az 1950-es és 1960-as években egy másik gigaéletmentő, Norman Borlaug kijátszotta az evolúciót, hogy elősegítse a zöld forradalmat a fejlődő világban.²¹ A növények a természetben rengeteg energiát és tápanyagot fektetnek be fás szárakba, amelyeken a leveleik és virágaik nőhetnek a szomszédos példányok és fajtársaik fölé. Mint egy rockkoncerten a rajongók, mindenki feláll, de ettől senki nem lát jobban. Így működik az evolúció: rövidlátón szelektál az egyéni előnyökre, nem pedig a faj nagyobb jólétére, hát még más fajok előnyére. Egy mezőgazdász szemszögéből nemcsak a gabonanövények pazarolnak energiát az ehetetlen szárakra, hanem amikor gazdagítjuk őket műtrágyával, még össze is dőlnek a nehéz termés súlya alatt. Borlaug a saját kezébe vette az evolúciót, több ezer búzavonalat keresztezett, aztán azokat az utódokat

* Karinthy Frigyes fordítása.

szelektálta, amelyeknek törpe szárai, magas hozama volt, ellenálltak az üszkösödésnek, valamint nem voltak érzékenyek a nappalok hosszára. Sokévnnyi ilyen „elmefacsaróan fárasztó munka” után Borlaug olyan búzavonalakat fejlesztett ki, amelyeknek hozama többszöröse volt az őseikének, és amelyeket aztán kukorica és rizs követett. Azzal, hogy ezeket a vonalakat kombinálta az öntözés, a műtrágyázás és a gabonafeldolgozás modern technikáival, Borlaug szinte egyik napról a másikra gabonaexportórré változtatta Mexikót, aztán Indiát és Pakisztánt, majd más éhínségeknek kitett országokat is. A zöld forradalom folytatódik, ezt nevezték Afrika legjobban őrzött titkának, azáltal, hogy javítják a cirokot, a kölest, a maniókát és krumplit is.²²

A zöld forradalomnak köszönhetően a világnak kevesebb mint egy-harmadnyi földterületre van szüksége adott mennyiségű táplálék megtermeléséhez.²³ Egy másik módja, hogy lássuk a haladást, a következő: 1961 és 2009 között a táplálék előállítására használt földterület mennyisége 12%-kal nőtt, de a rajta megtermelt tápláléké 300%-kal.²⁴ Azon túl, hogy visszavertük az éhezés támadását, a képesség, hogy több táplálékot tudunk megtermelni kisebb területen, egészében véve jót tett a bolygónak is. Bukolikus bájuk ellenére a farmok biológiai sivatagok, amelyek az erdők és füves területek rovására terjeszkednek a tájon. Most, hogy a farmok a világ némely részén visszahúzódtak, a mérsékelt övi erdők újra terjednek, erre a jelenségre még visszatérünk a 10. fejezetben.²⁵ Ha a mezőgazdaság hatékonysága ugyanolyan maradt volna az elmúlt ötven év során, míg a világ ugyanolyan mennyiségű táplálékot termelt volna, akkor az Egyesült Államok, Kanada és Kína összesített területének megfelelő földet kellett volna megtisztítani és felszántani.²⁶ A környezettudós, Jesse Ausubel úgy becsülte, hogy a világ elérte a mezőgazdasági területcsúcsot (Peak Farmland): talán soha többé nem lesz szükségünk olyan sokra belőle, mint napjainkban.²⁷

Ahogy az összes előrelépést, a zöld forradalmat is azonnal támadni kezdték, amint elkezdődött. A high-tech mezőgazdaság a kritikusai szerint fosszilis üzemanyagokat és talajvizet használ, valamint herbicideket és peszticideket, megszakítja a hagyományos megélhetési mezőgazdaságot, biológiailag természetellenes, és profitot termel a társaságok számára. Tekintve, hogy több milliárd életet mentett meg, és segített, hogy a nagy éhezések a történelem süllyesztőjébe kerüljenek, számomra ez reális árnak tűnik. Ami ennél fontosabb, hogy az árnak nem kell örökké velünk maradnia. A tudományos haladás szépsége abban áll, hogy soha nem zár be bennünket egy technológia börtönébe, hanem újakat tud ki-

fejlesztani, amelyekkel kevesebb a probléma, mint a régiekkel (erre a dinamikára vissza fogunk térni a 10. fejezetben).

A génmérnökség ma néhány nap alatt véghez tudja vinni, amit a hagyományos földművelők évezredek alatt, Borlaug pedig az ő „elmefacsaróan fárasztó” éveiben. Transzgenikus gabonákat fejlesztenek magas hozamokkal, életmentő vitaminokkal, amelyek tolerálják a szárazságot és a sós talajt, ellenállnak a betegségeknek, a kártevőknek és a rothadásnak, kevesebb földre, műtrágyára és földművelésre van szükségük. Több száz vizsgálat, minden nagyobb egészségügyi és tudományos szervezet, valamint több mint száz Nobel-díjas állt ki amellett, hogy biztonságosak (ami kevésbé meglepő, mert olyan dolog, hogy genetikailag nem módosított gabona, nem is létezik).²⁸ A hagyományos environmentalista csoportok fanatikus keresztes hadjáratot folytattak, hogy távol tartsák a transzgenikus gabonákat az emberektől, és nemcsak a teljes értékű táplálékon élő inyenceket a gazdag országokban, de a fejlődő országok szegény farmereit is – az ökológiai témákban író Stewart Brand ezt hívta az ő „szokásos érzéketlenségüknek az éhezés iránt”.²⁹ Ellenzéki álláspontjuk azzal kezdődik, hogy elköteleződnek a „természetesség” szent, de értelmetlen értéke mellett, ami arra vezeti őket, hogy becsméreljék „a genetikai szennyezést és a természettel folytatott játékot”, és reklámozzák az „igazi táplálékot”, ami ökológiai mezőgazdaságból származik. Erről a pontról indulva a tudományosan műveletlen nyilvánosság körében az esszencializmus és a fertőzöttség primitív intuícióit használják ki. Elszomorító vizsgálatok mutatták ki, hogy nagyjából a népesség fele azt hiszi, a rendes paradicsomnak nincsenek génjei, de a genetikailag módosítottak vannak; hogy egy táplálékba beillesztett gén átvándorolhat az emberek genomjába, akik megeszik, és hogy egy spenót gén, amit egy narancsba illesztenek, spenótízűvé fogja tenni. Nyolcvan százalékuk támogatott egy olyan törvényt, ami kötelezővé tenné minden táplálékon a címkét, hogy „tartalmaz DNS”³⁰-t. Ahogy Brand megfogalmazta: „Ki merem mondani, hogy a környezeti mozgalom több kárt tett azzal, hogy ellenállt a genetikai módosításnak, mint bármi más, amiben tévedtünk. Éhezettünk az embereket, hátráltattuk a tudományt, rosszat tettünk a természeti környezetnek, és a saját gyakorló embereinktől tagadtunk meg egy igen lényeges eszközt.”³¹

Az egyik oka annak, hogy Brand ilyen keményen ítélkezik, az, hogy a transzgenikus gabonákkal szembeni ellenállás vészterhesen hatékony volt a világnak azon a részén, ami a legnagyobb hasznót húzhatta volna belőle. A szubszaharai Afrikát a természet megverte a rossz talajokkal,

a kiszámíthatatlan esőkkel, kevés kikötővel és szabályozható folyóval, de ezenkívül soha nem fejlődött ki az utak, a vasutak vagy a csatornák kiterjedt hálózata sem.³² Mint minden megművelt föld esetében, a talajai kimerültek, de a világ többi részétől eltérően az afrikai talajokat nem töltötték újra mesterséges műtrágyákkal. Ha befogadná a transzgenikus gabonákat – a már használatban levőket, és azokat, amelyeket Afrika számára hoztak létre –, és ezeket más, modern módszerekkel termesztene, mint a szántás nélküli mezőgazdaság és a csepegtető öntözés, lehetővé tenné, hogy Afrika átugorja az első zöld forradalom invazívabb gyakorlatát, és megszüntesse a még meglevő alultápláltságot.

Bár a mezőgazdaság rendkívül fontos, az élelmiszer-biztonság nem csak a természetéről szól. Az éhínségeket nemcsak az okozza, ha kevés a táplálék, hanem az is, ha az emberek nem tudják megfizetni, vagy a hadseregek megakadályozzák, hogy hozzáférjenek, vagy a kormányaik nem törődnek azzal, hogy mennyi táplálék áll rendelkezésükre.³³ A 7/4. ábra csúcsai és völgyei mutatják, hogy az éhínség legyőzése nem pusztán a mezőgazdasági hatékonyság állandó növekedésének története. A 19. században az éhínségeket a szokásos aszályok és növényvészek váltották ki, de a gyarmati Indiában és Afrikában ezeket súlyosbította a helytartók – akik nem voltak jóindulattal alávetettjeik jólétét illetően – érzéketlensége, ügyetlenkedése, néha pedig szándékos politikája.³⁴ A 20. század elejére a gyarmati politika már felelősségteljesebbé vált a táplálkozási krízisekkel szemben, és a mezőgazdaság előrelépései csökkentették az éhezést.³⁵ Ezt követően azonban a politikai katasztrófák horrorshow-ja elszórt éhínségeket váltott ki az évszázad maradék részében.

A 20. századi nagyobb éhínségekben meghalt hetvenmillió ember 80%-a a kommunista rezsimok erőszakos kollektivizálásának, büntető jellegű elkobzásainak és totalitárius központi tervezésének áldozata volt.³⁶ Ezek közé tartoztak az éhínségek a Szovjetunióban a forradalmat, a polgárháborút és a második világháborút követően, Sztálin holodomorja (terroréhínsége) Ukrajnában 1932–33-ban, Mao nagy ugrása 1958–61 között, Pol Pot nulladik éve 1975–79 között és Kim Dzsong-il nehéz menetelése Észak-Koreában a közelmúltban, az 1990-es években. A gyarmati kort követő első kormányok Afrikában és Ázsiában gyakran tettek magukévá ideológiailag kedvelt, de gazdaságilag katasztrofális politikát, mint a mezőgazdaság tömeges kollektivizálása, importkorlátozások az „önellátás” erősítésére, és mesterségesen alacsony élelmiszerárak, amelyek a politikailag befolyásos városlakóknak kedveztek

a farmerek kárára.³⁷ Amikor az országok polgárháborúba süllyedtek – ami gyakran megtörtént –, nemcsak az élelmiszerellátás szakadt meg, de mindkét oldal felhasználhatta az éheztetést fegyverként, gyakran a maguk hidegháborús támogatóinak bűnrészességével.

Szerencsére az 1990-es évek óta a bőség előfeltételei a világ egyre nagyobb részén megteremtődtek. Ha felszabadítjuk a bőséges tápláléktermelés titkait, és megteremtődik az infrastruktúra ennek mozgatására, akkor az éhezések számának csökkenése a szegénység, a háború és az autokrácia csökkenésétől függ. Fordítsuk a fejlődést, amit véghez vittünk, mindezen megpróbáltatások ellen.

8. FEJEZET

GAZDAGSÁG

A szegénységnek nincsenek okai – írta a közgazdász, Peter Bauer. – A gazdagságnak vannak okai.” Egy olyan világban, amelyet az „entropia és az evolúció irányít, az utcák nincsenek süttel kirakva, és a sült halak nem ugrálnak rá a lábunkra. Ugyanakkor könnyű megfedkezni erről a közhelyről, és azt gondolni, hogy a gazdagság mindig is velünk volt. A történelmet nem annyira a győztesek írják, mint inkább a gazdagok, az emberiség azon szelete, akik rendelkeznek a képzettséggel és szabadidővel, hogy írjanak róla. Ahogy a közgazdász, Nathan Rosenberg és a jogtudós, L. E. Birdzell Jr. megjegyezte: „Hajlamosak vagyunk elfelejteni, hogy más idők milyen nyomorúságosak voltak, részben az irodalom, a költészet, a mesék és a legendák bája miatt, mert ezek azokat ünneplik, akik jól éltek, és elfelejtik azokat, akik a szegénység csendjében éltek. A nyomorúságos korokat mitologizálták, és néha akár a bukolikus egyszerűség aranykoraként emlékszünk rájuk. Pedig nem azok voltak.”¹

Norberg – Braudel írásából merítve – képeket hoz a nyomorúságnak erről a koráról, amikor a szegénység definíciója egyszerű volt: „Ha meg tudtad engedni magadnak, hogy vegyél kenyeret, hogy túléljed a következő napot, akkor nem voltál szegény.”

A gazdag Genovában a szegény emberek minden télen eladták magukat gályarabnak. Párizsban a nagyon szegényeket kettesével összeláncolták, és arra kényszerítették, hogy a csatornákat tisztításának kemény munkáját végezzék. Angliában a szegényeknek dologházakban kellett dolgozniuk, hogy enyhítsék nyomorukat, ahol hosszú órákig dolgoztak szinte fizetség nélkül. Néhányukat arra utasították, hogy kutyák, lovak és tehenek csontjait törjék össze, hogy aztán műtrágyaként használják, és egyszer egy dologház vizsgálata során 1845-ben azt látták,

hogy az éhes koldusok a rothadó csontok miatt verekednek, hogy ki szívhasza ki belőlük a velőt.²

Egy másik történész, Carlo Cipolla megjegyezte:

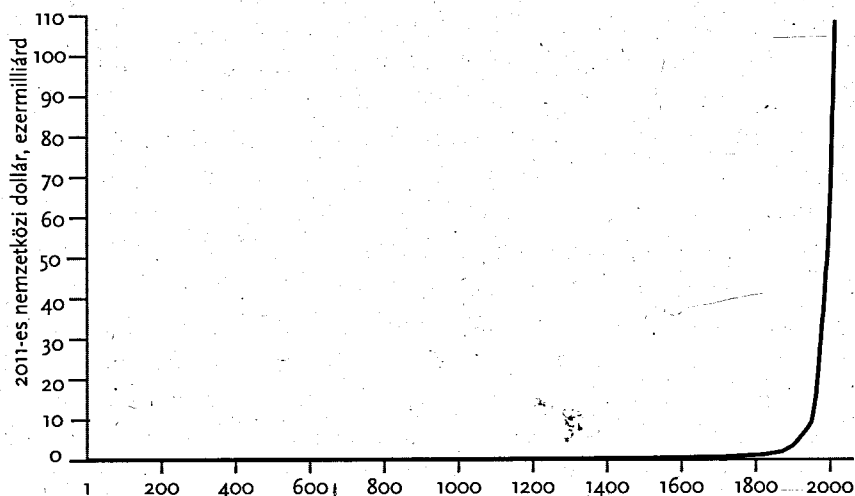
A preindusztriális Európában egy öltözet, vagy az ahhoz szükséges anyag megvásárlása luxusnak számított az átlagember számára, amelyet csak életükben néhányszor engedhettek meg maguknak. A kórházi adminisztráció egyik fő elfoglaltsága az volt, hogy biztosítsa, hogy a halottak ruháit nem bitorolja senki, és a jog szerinti örökösök kapják meg. A járványok során a városi hatóságoknak küzdeni kellett, hogy lefoglalhassák a halottak ruháit és elégecsék őket, mert az emberek alig várták, hogy valaki meghaljon, és hozzájussanak ruháikhoz, aminek általában az volt a hatása, hogy a járvány továbbterjedt.³

A gazdagság létrejötte magyarázatának igényét még jobban összezavarják a modern társadalmakban a politikai viták, amelyek arról szólnak, hogy hogyan kellene elosztani a javakat, ami már magába foglalja, hogy léteznek olyan javak, amelyeket érdemes elosztani. A közgazdászok „lump fallacy”-ről vagy „physical fallacy”-ről (a rakás tévedése vagy fizikai tévedés) beszélnek, mely szerint a gazdagságnak egy véges mennyisége létezett az idők kezdete óta, mint egy aranytelér, és az emberek öröktől fogva harcoltak ennek felosztásán.⁴ A felvilágosodás gondolkodói vették észre, hogy a *gazdagságot úgy teremtik.*⁵ Elsősorban tudás és együttműködés útján: az emberek hálózatai az anyagot valószínűtlen, de hasznos konfigurációkban rendezik el, és kombinálják ötletességük és munkájuk gyümölcseit. Ennek következménye ugyanilyen radikális: képesek vagyunk kitalálni, hogyan csináljunk belőle többet.

A szegénység maradandósága és az átmenet a modern jólétbe egy egyszerű, de megdöbbentő ábrán mutatható be. Az utóbbi kétszáz évre vonatkoztatva az ábrán a vagyon létrejöttének standard mérőszáma a bruttó világtermék, amelyet 2011-es nemzetközi dollárban mérnek. (A nemzetközi dollár egy hipotetikus pénzegység, ami megfelel egy amerikai dollárnak egy adott referenciaévben, korrigálva az inflációval, vásárlóerő-paritáson. Ez utóbbi kiegyenlíti a különbségeket egymással összevethető javak és szolgáltatások áraiban a különböző helyeken, például azt a tényt, hogy egy hajvágás olcsóbb Dhakában, mint Londonban.)

A jólét növekedésének története az emberi történelem során, amelyet a 8/1. ábra mutat, közel van ehhez: semmi... semmi... semmi... (meg-

ismételve néhány ezer évig)... aztán *bumm!* Ezer évvel a Krisztus utáni első évet követően a világ alig volt gazdagabb, mint Jézus idejében. További ötszáz évre volt szükség ahhoz, hogy a jövedelem megduplázódjon. Néhány régió élvezhetett hirtelen megugrásokat időnként, de ez nem vezetett hosszú távú felhalmozódó növekedéshez. A 19. századtól kezdve a növekedés ugrássá vált. 1820 és 1900 között a világ összbevételét megtriplázódott. Kicsit több mint ötven év alatt aztán újra megtriplázódott, majd mindössze 25 évre volt szükség ahhoz, hogy újra megtriplázódjon, és újabb 33 évre, hogy ismét. A bruttó világtermék mára majdnem százszorosára nőtt ahhoz képest, amikor az ipari forradalom 1820-ban már javában zajlott, és majdnem megkétszázszorozódott a felvilágosodás 18. századi kezdetétől számítva. A gazdasági növekedésről és elosztásról szóló viták gyakran szembeállítják egymással a pite felszeletelését, és egy nagyobb pite sütését (vagy ahogy George W. Bush elferdítette: „magasabbra sütni a pitét”). Ha a pitét, amelyet elosztunk, 1700-ban egy normál 22 cm-es serpenyőben sütöttük volna, akkor a mai serpenyőnk átmérőjének 305 cm-esnek kellene lennie. Ha anatómiai pontossággal ki kellene vágnunk belőle a legkisebb elképzelhető szeletet, mondjuk egy olyat, ami a legszélesebb pontján kb. 5 cm, az akkora lenne, mint 1700-ban az egész pite.



8/1. ábra: Bruttó világtermék, 1–2015

Forrás: *Our World in Data*, Roser 2016c, a Világbank adatai alapján és Angus Maddisontól a Maddison Project 2014-ből.

A bruttó világtermék valójában durva *alábecslése* a jólét bővülésének.⁶ Hogyan számoljunk a pénzegységekkel, mint a fonttal vagy a dollárral évszázadokat átívelve úgy, hogy egyetlen vonallal ábrázolni tudjuk őket? Száz dollár 2000-ben többet vagy kevesebbet ér, mint 1 dollár 1800-ban? Ezek csak papírdarabok, rajtuk számokkal, és az értékük attól függ, hogy egy adott időben mit tudtak velük megvásárolni az emberek, ez pedig változik az inflációval és az újraértékelésekkel. Az egyetlen módja annak, hogy összehasonlítsunk egy dollárt 1800-ban egy dollárral 2000-ben, az, hogy megnézzük, mennyit kellett összegyűjteni belőle ahhoz, hogy a javaknak egy standard piaci kosarát meg lehessen vásárolni belőle: fix mennyiségű táplálékot, ruházatot, egészségügyi szolgáltatást, üzemanyagot stb... Ez az a módszer, amivel a 8/1. ábra számait, és más, dollárban vagy fontban denominált grafikonok mindegyikét átváltják ugyanarra a skálára, mint például a 2011-es nemzetközi dollárra.

A probléma az, hogy a technológia fejlődése megzavarja a változatlan piaci kosár ideáját. A kosárban levő javak minősége például javul az idővel. Egy „ruházat” 1800-ban lehetett például egy esőkabát, amelyet merev, nehéz és lyukas viaszosvászonból készítettek, 2000-ben pedig egy cipzáras esőkabát, amit könnyű, lélegző, szintetikus anyagból készítettek. „A fogászati ellátás” 1800-ban fogót és fából készült műfogsort jelentett, 2000-ben pedig Novocaint és implantátumokat. Ezért félrevezető azt mondani, hogy a 300 dollár, amibe egy bizonyos mennyiségű ruházat vagy orvosi ellátás kerül 2000-ben, egyenlő azzal a 10 dollárral, amibe „ugyanaz a mennyiség” került 1800-ban.

A technológia ráadásul nemcsak javítja a régi dolgokat, hanem feltalál újakat is. Mennyibe került 1800-ban egy hűtő, egy zenei felvétel, egy bicikli, egy mobiltelefon, a *Wikipedia*, egy fotó a gyermekedről, egy laptop printerrel, egy fogamzásgátló tabletta vagy egy doboz antibiotikum? A válasz az, hogy a világ minden pénzéért sem lehetett megvenni őket. A jobb termékek és új termékek kombinációja szinte lehetetlenné teszi az anyagi jólét követését évtizedeken vagy évszázadokon keresztül.

Az árak csökkenése újabb komplikációt ad hozzá mindenhez. Egy hűtő manapság nagyjából 500 dollárba kerül. Mennyit kellene valakinek fizetnie ahhoz, hogy lemondjunk a hűtőről? Nyilván többet, mint 500 dollárt. Adam Smith ezt hívta értékparadoxonnak: amikor egy fontos termék bőségesen rendelkezésre áll, már sokkal kevesebbe kerül, mint amennyit az emberek hajlandók fizetni érte. A különbséget fogyasztói többletnek hívjuk, és ennek a többletnek a robbanását az időben lehetetlen táblázatba foglalni. A közgazdászok az elsők, akik rámutatnak, hogy

mérőszámaik – Oscar Wilde cinizmusával élve – leírják mindennek az árát, de semminek az értékét.⁷

Ez nem jelenti azt, hogy a gazdagság összevetése időben és térben egy olyan pénznemmel, amelyet inflációval és vásárlóerővel korrigáltak, értelmetlen lenne, mert ez sokkal jobb, mint a tudatlanság vagy a tipelés, az viszont biztos, hogy becsaphatnak a fejlődésről alkotott képünkre nézve. Egy személy, akinek napjainkban van száz 2011-es nemzetközi dollárnak megfelelő készpénze a pénztárcájában, elképesztő módon gazdagabb, mint 200 évvel korábbi őse ugyanennyi pénzzel. Amint látni fogjuk, ez hatással van arra is, hogyan ítéljük meg a fejlődő világ gazdagságát (ez a fejezet), a fejlett világ bevételi egyenlőtlenségét (a következő fejezet) és a gazdasági növekedés jövőjét (20. fejezet).



Mi indította be a nagy megmenekülést? A legnyilvánvalóbb ok a tudomány felhasználása volt az anyagi élet javítására, ami ahhoz vezetett, amit a gazdaságtörténész Joel Mokyr úgy hív: „a felvilágosodás gazdagsága”.⁸ Az ipari forradalom gépei és gyárai, a mezőgazdasági forradalom termelékeny farmjai és a közegészségügyi forradalom vízvezetékei több ruhát, szerszámot, járművet, könyvet, bútort, kalóriát, tiszta vizet és mást adtak az embereknek, mint az egy évszázaddal korábbi mesteremberek és farmerek. Sok korai újítás, mint a gőzgépek, szövőszékek, fonógépek, öntödék és malmok kerültek ki a nem elméleti barkácsolók műhelyeiből és hátsó udvaraiból.⁹ De a próbálkozás és hibázás módszere a lehetőségek elképesztően szerteágazó fája, amelynek legtöbb ága sehová sem vezet, és amit meg lehet metszeni a tudomány felhasználásával, így felgyorsítva a felfedezések tempóját. Ahogy Mokyr megjegyzi: „1750 után a technológia tudással kapcsolatos bázisa lassan elkezdett kiterjedni. Nemcsak azzal, hogy termékek és technikák jöttek létre, hanem jobban megértették azt is, hogy a régiék miért és hogyan működtek, ezért azokat finomítani, javítani lehetett, valamint nyomon követni, másokkal kombinálni új módokon, és új felhasználási területekre adaptálni.”¹⁰ A barométer feltalálása 1643-ban, ami bebizonyította a légköri nyomás létezését, a gőzgépek feltalálásához vezetett, amiket akkoriban „atmoszférikus gépeknek” neveztek. A tudomány és a technológia közötti további kétirányú utcák közé tartozott a kémia felhasználása – amelyet előmozdított az akkumulátor feltalálása –, ami a műtrágya szintetizálásához vezetett, a betegségek csíraelméletének felhasználása

– amit a mikroszkóp tett lehetővé – oda vezetett, hogy a patogéneket távol tartották az ivóvíztől, az orvosok kezétől és műszereitől.

Az alkalmazott tudósok nem lettek volna motiváltak, hogy ötletességüket a mindennapi élet fájdalmainak enyhítésére használják, és szerkentyűik a laboratóriumokban vagy a garázsaikban maradtak volna, ha nem jön két újabb találmány.

Az egyik az *intézmények* fejlesztése volt, amelyek megkönnyítették a javak, szolgáltatások és ötletek cseréjét, ezt a dinamikát Adam Smith a gazdagság létrehozójaként írta le. Douglass North, John Wallis és Barry Weingast közgazdászok úgy érvelnek, hogy egy állam legtermészetesebb működési módja – a történelem során és a világ számos részén napjainkban is – az, ha az elitek megegyeznek, hogy nem fosztogatják és ölik meg egymást, amiért cserébe megkapják a hűbértokok, az előjogok, a kiváltságok, a monopólium, a territóriumok és a támogató hálózatok jutalmát, ami lehetővé teszi számukra, hogy kontrollálják a gazdaság valamelyik szektorát, és a bérleti díjakból éljenek (a közgazdászok szemében ez az a bevétel, ami abból származik, hogy kizárólagos hozzáférésük van valamilyen forráshoz).¹¹ A 18. századi Angliában ez a haveri szellem vezetett a nyílt gazdaságok létrejöttéhez, amelyben bárki eladhatott bármit bárkinek, és a tranzakciókat a jogrend, a tulajdonjog, a kikényszeríthető szerződések és olyan intézmények védtek, mint a bankok, a társaságok és a kormányzati ügynökségek, amelyek megbízotti köteleességek mentén működtek, nem pedig személyes összeköttetések útján. Így egy vállalkozó bevezethetett egy új típusú terméket a piacra, vagy aláígerhetett más kereskedőknek, ha egy terméket kisebb költséggel tudott felkínálni, vagy pénzt kaphatott valamiért, amit csak később szállít le, vagy befektethetett felszerelésbe vagy földbe, ami még évekig nem hoz profitot. Ma már természetesnek vesszük, hogy ha szükségünk van tejre, akkor bemegyünk a boltba, és rengeteget találunk a polcon, nem lesz felhígítva vagy megfertőzve, olyan ára lesz, amit meg tudunk fizetni, és a tulajdonos megengedi, hogy elstáljunk, miután lehúztuk a kártyánkat, annak ellenére, hogy soha nem találkoztunk és talán soha többé nem is fogunk, és nincsenek közös barátaink, akik tanúsítanák jóhiszeműségünket. Néhány házzámmal odébb megethetem ugyanezt egy farmernadrággal, egy fűrógéppel, egy számológéppel vagy egy autóval. Rengeteg intézménynek kell a helyén lennie, hogy mindez és a többi milliónyi névtelen tranzakció megtörténhessen, amelyekből az a modern gazdaság áll, amit ilyen könnyű kiteljesíteni.

A harmadik újítás a tudomány és az intézmények után az értékek megváltozása volt: annak elfogadása, amit a gazdaságtörténész Deirdre

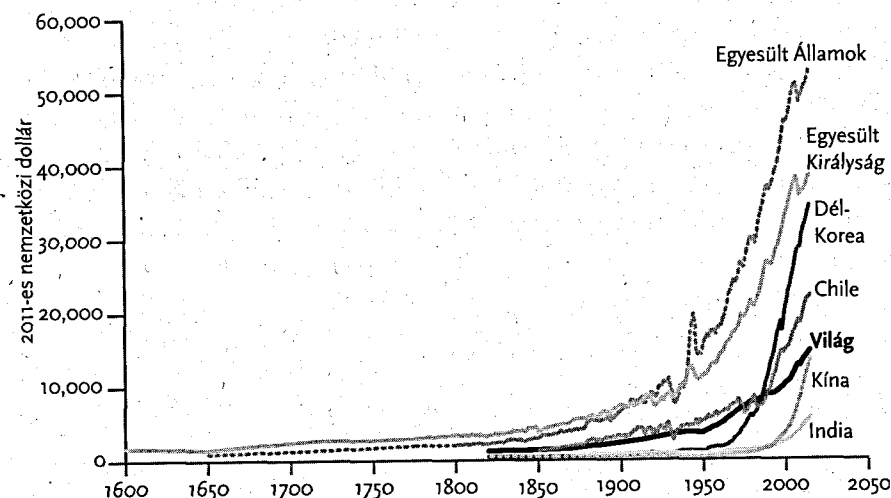
McCloskey a burzsoá erénynek hív.¹² Az arisztokratikus, a vallási és a harci kultúrák mindig is lenézték a kereskedelmet, mint ami giccses és haszonleső. A 18. századi Angliában és Hollandiában viszont a kereskedelmet kezdték erkölcsösnek és felemelőnek tartani. Voltaire és a felvilágosodás más *filozófusai* felértékelték a kereskedelem szellemét, mert képes volt feloldani a szektás gyűlölködést:

Nézzük csak meg a londoni királyi tőzsdét, ezt a helyet, ami tiszteletre méltóbb, mint sok bíróság, ahol minden nemzet képviselői találkoznak az emberiség érdekében. A zsidók, a mohamedánok és a keresztények együtt üzletelnek, mintha mindannyiuknak ugyanaz lenne a vallása, és senki másra nem akasztják rá a hitetlen jelzőt, csak arra, aki tönkrement. Itt a presbiteriánus megbízik az anabaptistában, az egyházi ember egy kvéker szavától függ, és mindannyian elégedettek.¹³

Ezt az átmenetet kommentálva a történész Roy Porter megjegyzi: „Azáltal, hogy az embereket elégedettnek írja le, és elégedett azzal, hogy elégedettek, különböznek, de elfogadják, hogy különböznek, a *filozófus* abba az irányba mutat, hogy újra kell gondolnunk a *summum bonum*-ot, az eltolódást az istenfélés irányából a sokkal inkább pszichológiai orientációjú egyéniség felé. A felvilágosodás tehát lefordította a végső kérdést, hogy »hogyan leszek megmenthető?« a pragmatikusabb »hogyan lehetek boldog?«-ra, és így a személyes és társadalmi alkalmazkodás új módjának hírnöke volt.”¹⁴ Ez a módszer magába foglalta a korrektség, a gazdaságosság és az önmegtartóztatás normáit, a múlt helyett a jövő felé orientálódást, valamint a kereskedők és feltalálók közötti – nem pedig a katonák, a papok vagy az udvaroncok közötti – méltóságot és tekintélyt. Napóleon, a harci dicsőség képviselője lefitymálta Angliát, mint „a boltosok nemzetét”, de abban az időben, a britek 83%-kal többet kerestek, mint a franciák, és egyharmaddal több kalóriához jutottak, azt pedig mindannyian tudjuk, mi történt Waterloonál.¹⁵

A nagy megmenekülést Britanniában és Hollandiában gyorsan követték a hasonlóak a német államokban, az északi országokban és Britannia gyarmati területein: Ausztráliában, Új-Zélandon, Kanadában és az Egyesült Államokban. Egy elméletben, amelyet csak egy asszimilált német-zsidó, a szociológus Max Weber gondolhatott ki, 1905-ben azt javasolta, hogy a kapitalizmus a „protestáns etikától” függjön. De Európa katolikus országai is hamarosan kiemelkedtek a szegénységből, és az ezt követő többi megszabadulás, amelyeket a 8/2. ábra mutat, gyorsan

meghazudtolta a különböző teóriákat, amelyek azt magyarázták, hogy a buddhizmus, a konfucianizmus, a hinduizmus vagy általában az „ázsiai” vagy a „latin” értékek miatt összeegyeztethetetlenek a dinamikus piacgazdaságokkal.



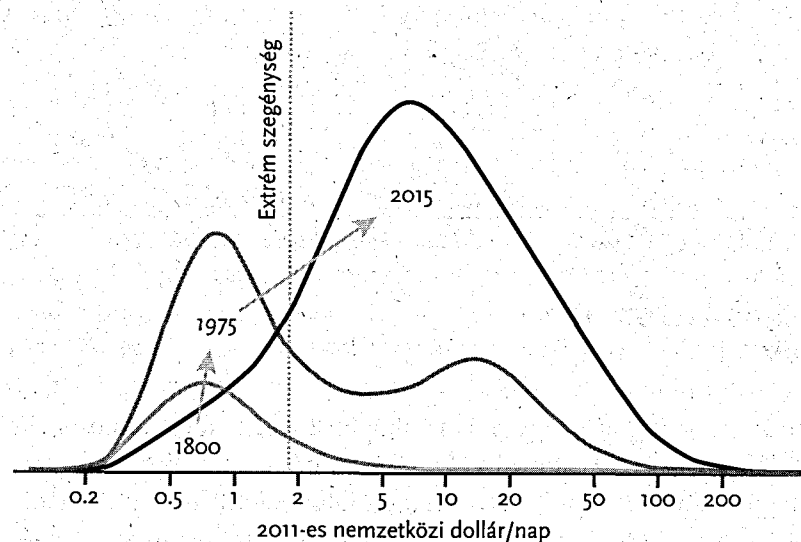
8/2. ábra: Egy főre jutó GDP, 1600–2015

Forrás: Our World in Data, Roser 2016c, a Világbank adatai alapján és a Maddison Project 2014-ből.

A 8/2. ábra nem brit görbéi egy másik elképesztő fejezetet is elmesélnek a jólét történetéből: a 20. század végével kezdődően szegény országok is kimenekültek a szegénységből. A nagy megmenekülés nagy konvergenciává változik.¹⁶ Olyan országok, amelyek nemrég még nyomorúságosan szegények voltak, kényelmesen gazdaggá váltak, mint Dél-Korea, Tajvan és Szingapúr. (Korábbi, szingapúri születésű anyósom visszaemlékezett egy gyermekkori vacsorájukra, amikor a családja egy tojást négy részre kellett, hogy osszon.) 1995 óta a világ 109 fejlődő országa közül 30 olyan gazdasági növekedési rátáknak örülhetett, amik a bevételek 18 évenkénti megduplázódásának felel meg, és ezek az országok olyan különbözőek, mint Banglades, El Salvador, Etiópia, Grúzia, Mongólia, Mozambik, Panama, Ruanda, Üzbegisztán és Vietnam. További 40 országnak olyan rátái voltak, amelyek a bevételt 35 évenként megduplazzák, és ez már összehasonlítható az Egyesült Államok történelmi növekedési rátájával.¹⁷ Elégge figyelemreméltó látni, hogy Kína és India 2008-ban ugyanazzal az egy főre jutó bevétellel rendelkezett, mint Svédország 1950-ben és 1920-ban, és még inkább figyelemreméltó, ha

azt nézzük, hogy hány főről is van szó: 1,3 és 1,2 milliárd emberről. 2008-ban a világ népességének, mind a 6,7 milliárdnak az átlagos bevétele megfelelt Nyugat-Európa 1964-es szintjének. És nem, ez nem csak azért van, mert a gazdagok még gazdagabbá váltak (bár persze azzá váltak, ezt a témát a következő fejezetben vizsgáljuk meg). A szélsőséges szegénységet kiirtjuk, és a világ egyre inkább középosztálybelivé válik.¹⁸

A statisztikus Ola Rosling (Hans fia) hisztogramokon ábrázolta a bevételek megoszlását a világban, amelyeken a görbe magassága egy adott jövedelmi szinthez tartozó emberek arányát mutatja három történelmi periódusban (8/3. ábra).¹⁹ 1800-ban, az ipari forradalom hajnalán a legtöbb ember mindenhol szegény volt.

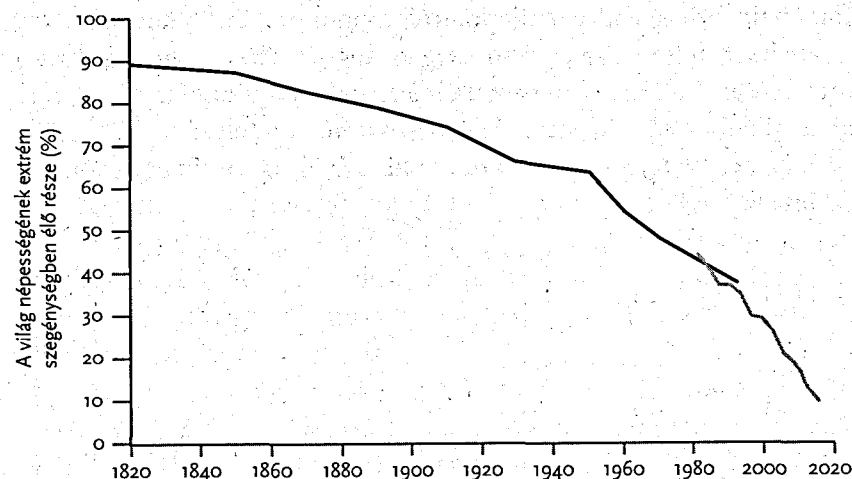


8/3. ábra: A világ bevételeinek megoszlása, 1800, 1975 és 2015

Forrás: Gapminder, elérhető a <http://www.gapminder.org/tools/mountain> címen. A skála 2011-es nemzetközi dollár.

Az átlagos bevétel megfelelt napjaink legszegényebb afrikai országainak (nagyjából évi 500 nemzetközi dollár), és a világ majdnem 95%-a élt úgy, amit ma extrém szegénységnek nevezünk (kevesebb mint napi 1,9 dollárból). 1975-re Európa és származékai véghez vitték a nagy megmenekülést, hagyva a világ többi részét, utóbbiak bevétele csak tizedét tette ki, ez látszik a tevé alakú görbe alacsonyabb púpján.²⁰ A 21. században a kétpúpú tevéből dromedár lett, egyetlen púppal, ami jobbra tolódott, és sokkal kisebb farokkal a bal oldalon: a világ gazdagabb és egyenlőbb lett.²¹

A pontozott vonaltól balra eső részek megérdemelnek egy külön ábrát is. A 8/4. ábra mutatja a világ népességének azt a részét, ami extrém szegénységben él. Bármely határ meghúzása ebben a tekintetben bevalótlan mesterséges, de az ENSZ és a Világbank megteszi, ami tőle telik, amikor kombinálják a nemzeti szegénységi vonalakat, amelyet a fejlődő országok egy mintájából nyernek, és ami azon a bevételen alapul, ami egy olyan tipikus családnak áll rendelkezésére, ami képes táplálni önmagát. 1996-ban ez a közmondásos „egy nap egy dollár” volt személyenként, jelenleg 1,9 2011-es nemzetközi dollárt tesz ki naponta.²² (A nagylelkűbb határvonalat húzó görbék magasabbak és laposabbak, de szintén lefelé sietnek.)²³ De ne csak a görbe alakját vegyük észre, hanem azt is, hogy meddig sülyedt: 10%-ig. Két évszázad alatt az extrém szegénység rátája a világban 90%-ról 10%-ra zuhant, és ennek a sülyedésnek majdnem fele az utolsó 35 évben történt.

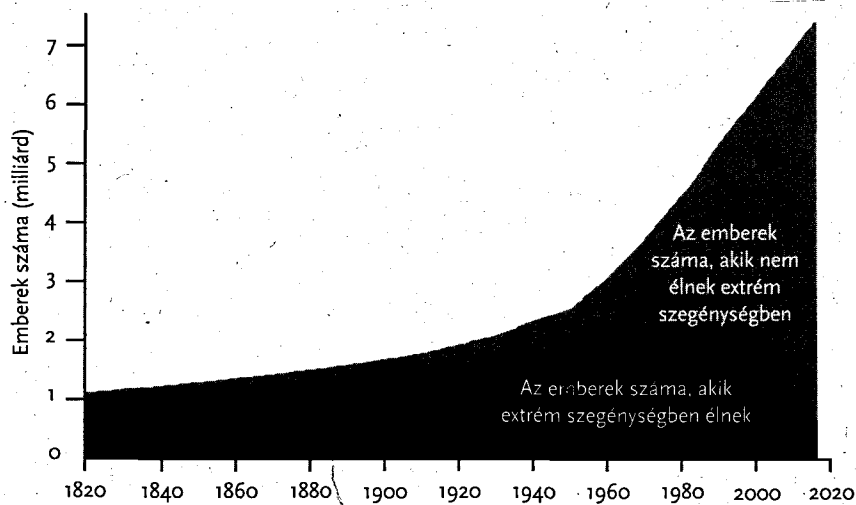


8/4. ábra: Extrém szegénység (arány), 1820–2015

Források: *Our World in Data*, Roser & Ortiz-Ospina 2017, Bourguignon & Morrison 2002 (1820–1992) adatai alapján, átlagolva az ő „Extrém szegénység” és „Szegénység” százalékaik, hogy összevetethők legyenek a Világbank „Extrém szegénység” adataival 1981–2015 között, World Bank 2016g.

A világ haladását két módon lehet megbecsülni. Az egyik szerint a százalékok és a fejenkénti értékek – amelyeket ábrázoltam – a fejlődés morálisán releváns mércéi, mert illeszkednek John Rawl gondolat kísérletéhez egy igazságos társadalom definíciójáról: „Írjunk le egy világot, amelyben elfogadjuk, hogy véletlenszerűen öltünk testet, miközben nem tudjuk

előre, milyenek lesznek a körülményeink.”²⁴ Egy világ, amelyben magasabb százalékban élnek sokáig, egészségben, jól tápláltan és jómódban, egy olyan világ, amelyben az ember belemenne a megszületés szerencsejátékába. A másik megközelítés alapján az abszolút számok is fontosak. Minden újabb hosszú életű, egészséges, jól táplált, jómódú személy érző lény, aki képes a boldogságra, és a világ jobb hely, ha ezekből több van. Az emberek számának növekedése – akik ellen tudnak állni az entropia darálójának és az evolúció küzdelmének – is tanúsítja azt az óriási hatást, amit a tudomány, a piacok, a jó kormányzás és más intézmények jóakarátú erői létrehoztak. A 8/5. ábrán az alsó szelet vastagsága mutatja az extrém szegénységben élő emberek számát, a felső szelet pedig a nem szegénységben élőkét, a magasságuk együtt adja a világ népességét. Jól látszik, hogy a szegények száma csökkent, miközben az össznépesség száma robbanásszerűen nőtt az 1970-es 3,7 milliárdról a 2015-ös 7,3 milliárdra. (Max Roser kiemeli, hogy ha a hírügynökségek valóban beszámolnának a világ változó állapotáról, nyugodtan adhattak volna olyan szalagcímet, hogy „Az extrém szegénységben élő emberek száma 137 ezerrel csökkent tegnap óta, az utolsó 25 évben minden nap”.) Nemcsak olyan világban élünk, amelyben az extrém módon szegény emberek aránya alacsonyabb, de a számuk is kisebb, és 6,6 milliárd ember nem extrém szegény.



8/5. ábra: Extrém szegénység (abszolút számok), 1820–2015

Források: *Our World in Data*, Roser & Ortiz-Ospina 2017, alapul véve Bourguignon & Morrison 2002 (1820–1992) és a Világbank 2016g (1981–2015) adatait.

A történelemben a legtöbb meglepetés kellemetlen, de ez a hír kellemes sokként érte még az optimistákat is. 2000-ben az Egyesült Nemzetek nyolc milleniumi fejlesztési célt tűzött ki, amelyek kezdővonalát 1990-re dátumozták vissza.²⁵ Abban az időben annak a rosszul teljesítő szervezetnek a cinikus szemlélői elvetették ezeket a célokat mint szokásos nagyra törő terveket. Felezzük meg a globális szegénységet, emeljünk ki egymilliárd embert a szegénységből 25 év alatt? Persze, persze. A világ mégis elérte ezt a célt *öt évvel a tervezett időpont előtt*. A fejlesztési szakértők még mindig csak dörgölik a szemüket. Deaton azt írja: „Ez talán a legfontosabb tény a világ jólétével kapcsolatban a második világháború óta.”²⁶ A közgazdász Robert Lucas (aki Deatonhoz hasonlóan Nobel-díjas) azt mondta: „A gyors gazdasági fejlődés megértésének hatásai az emberi jólétre egyszerűen megdöbbentőek: amint az ember elkezd gondolkodni róluk, nehéz bármi másról gondolkodni.”²⁷

Ne hagyjuk abba a gondolkodást a holnapról! Bár mindig veszélyes extrapolálni egy történelmi görbét, mi történik, ha megpróbáljuk? Ha egy vonalzót illesztünk a 8/4. ábra világbanki adataira, akkor azt találjuk, hogy 2026-ban keresztezi az X tengelyt, ami a 0%-os szegénységi rátát jelenti. Az ENSZ adott időt magának a 2015-ös fenntartható fejlődési célokkal, amelyek a milleniumi fejlesztési célok utódjai, és ebben „az extrém szegénység végét mindenki számára, mindenhol” 2030-ra tervezi elérni.²⁸ Véget vetni az extrém szegénységnek mindenki számára, mindenhol! Bár élhetnék addig, hogy ezt láthassam! (Még Jézus sem volt ennyire optimista, azt mondta az egyik könyörgőnek: „Szegények mindig lesznek köztetek.”)

Persze ez a nap még messze van. Több százmillió ember még extrém szegénységben él, és a számuk nullára vitele nagyobb erőfeszítést fog igényelni, mint az extrapolálást egy vonalzó mentén. Bár a számok csökkennek az olyan országokban, mint India és Indonézia, növekednek a szegény országok legszegényebbjeiben, mint Kongóban, Haitin és Szudánban, és a szegénység utolsó maradványait lesz a legnehezebb megszüntetni.²⁹ Ahogy közeledünk a célhoz, változtatnunk kell a célkitűzésen is, mert a nem annyira extrém szegénység még mindig szegénység. Amikor bevezettem a haladás koncepcióját, figyelmeztettem arra, hogy ne keverjük össze a nehezen elnyert haladást egy olyan folyamattal, ami mágikus módon magától lejátszódik. Az, hogy felhívjuk a figyelmet a fejlődésre, nem gratuláció önmagunknak; hanem azoknak az okoknak a meghatározása, amelyek segítségével többet tehetünk abból, ami működik. És mivel tudjuk, hogy egyes dolgok működtek, szükségtelen to-

vábbra is úgy lefesteni a fejlődő világot, mint egy kezét-lábát vesztett hadirokkantat, hogy az embereket felrázzuk apátiájukból – azzal a veszéllyel, hogy azt gondolhatják, a további támogatás ablakon kidobott pénz lenne.³⁰

Mi az tehát, amit a világ jól csinál? Mint a fejlődés legtöbb formájával, itt is sok jó dolog történik egyszerre, és ezek megerősítik egymást, ezért nehéz az első dominót megtalálni. A cinikus magyarázatokat, mint hogy a gazdagodás csak egyszeri esemény az olajár változása vagy más javak árának mozgása miatt, vagy hogy a statisztikákat eltorzítják a népes Kína adatai, megvizsgálták, és elvetették. Radelet és más fejlesztési szakértők öt okot neveznek meg.³¹

Radelet ezt írja: „1976-ban Mao minden segítség nélkül drámaian megváltoztatta a globális szegénység irányát egyetlen tétivel: hogy meghalt.”³² Bár Kína felemelkedése nem egymagában felelős a nagy konvergenciáért, az ország pusztá mérete is hatással van a világra, és a fejlődésének magyarázatai mindenhol máshol is felhasználhatók. Mao Ce-tung halála emblematikus a nagy konvergencia három főbb okát tekintve.

Ezek közül az első a kommunizmus visszaesése a tolakodó szocializmussal együtt. A már látott okok miatt a piacgazdaságok elképesztő gazdagságot tudnak létrehozni, míg a totalitárius tervgazdaságok hiányhoz, stagnáláshoz és gyakran éhezéshez vezetnek. A piacgazdaságok azon túl, hogy learatják a specializálódás gyümölcseit, és okot szolgáltatnak az embereknek, hogy olyan dolgokat termeljenek, amelyeket a többiek akarnak, megoldja azt a problémát, hogy több százmillió ember erőfeszítéseit koordinálni kelljen, mivel az árakat a szükségletről és a hozzáférhetőségről való információ terjesztésére használja, és ez egy olyan számítási probléma, amelyet egyetlen – bármilyen briliáns – tervező sem tud megoldani egy központi irodából.³³ A kollektivizálás, központosított irányítás, kormányzati monopóliumok és fojtogató engedélyezési bürokrácia irányából (amit India úgy hívott: licence-raj, azaz engedélyuralom) az 1980-as évek elején több fronton is eltolódás történt a nyitott gazdaságok felé. Ezek közé tartozott az, hogy Teng Hsiao-ping befogadta a kapitalizmust Kínában, a Szovjetunió összeomlása és domináns szerepének elvesztése Kelet-Európában, és a gazdaság liberalizálása Indiában, Brazíliában, Vietnamban valamint más országokban.

Bár az értelmiségiek hajlamosak lekicsinylő álláspontot felvenni, ha a kapitalizmus védelméről olvasnak, annak gazdasági előnyei annyira nyilvánvalóak, hogy nem érdemes számokkal bemutatni őket. Szó

szerint látszanak még az úrból is. Korea műholdképe mutatja, hogy a kapitalista Dél ragyog a fényben, a kommunista Észak pedig egy sötét lyuk, és ez igen szépen illusztrálja a kontrasztot a két gazdasági rendszer vagyont létrehozó képességében, miközben a földrajzi, a történelmi és a kulturális viszonyok szinte megegyeznek. Más párok, amelyeket kezelt és kontrollcsoportnak tekinthetünk, ugyanerre a következtetésre vezetnek: Nyugat- és Kelet-Németország, amikor elválasztotta őket a vasfüggöny; Botswana versus Zimbabwe Robert Mugabe uralma alatt; Chile versus Venezuela Hugo Chávez és Nicolás Maduro uralma alatt – ez utóbbi egykor gazdag, olajjal jól ellátott ország ma széles körű éhínségtől és az orvosi ellátás kritikus hiányától szenved.³⁴ Fontos hozzáadnunk, hogy a piacgazdaságok, amelyek virágoztak a fejlődő világ szerencsésebb részein, nem a jobboldali fantáziák és a baloldali rémálmok laissez-faire anarchiái voltak. Különböző mértékben, de a kormányaik fektettek képzésbe, közegészségügybe, infrastruktúrába, mezőgazdasági és munkaügyi tréningekbe, a társadalombiztosítással és a szegénységet csökkentő programokkal együtt.³⁵

Radelet második indoka a nagy konvergencia mellett a vezetés. Mao nem csak kommunizmust kényszerített Kínára. Állhatatlan megalomániás volt, aki elmebeteg ötleteket erőszakolt az országra, mint a Nagy Ugrás (a maga óriási kommunáival, felesleges hátsó udvari kohóival és eszement mezőgazdasági gyakorlatával), vagy a kulturális forradalom (ami gengszterbandákká változtatta a fiatalabb generációt, akik terrorizálták a tanárokat, a vezetőket és a „gazdag parasztok” leszármazottait).³⁶ Az 1970-es évektől az 1990-es évek elejéig tartó stagnálás során sok más fejlődő országot is pszichopata teljhatalmú úr irányított ideológiai, vallási, törzsi, paranoid vagy öndicsőítő programmal ahelyett, hogy elköteleződtek volna a polgárok jólétének növelése mellett. Attól függően, hogy a kommunizmussal szimpatizáltak vagy sem, vagy a Szovjetunió, vagy az Egyesült Államok támogatta őket azon elv mentén, miszerint „igaz, hogy egy kurafi, de a mi kurafink”.³⁷ Az 1990-es és 2000-es évek során a demokrácia terjedni kezdett (14. fejezet), és felemelkedtek kiegyensúlyozott, humanista vezetők, köztük nemcsak nemzetek államfői, mint Nelson Mandela, Corazón Aquino és Ellen Johnson Sirleaf, de helyi vallási és civil vezetők is, akik azért dolgoztak, hogy javítsák polgártársaik életét.³⁸

A harmadik ok a hidegháború vége volt. Ez nemcsak a szőnyeget húzta ki számos önjelölt papírtigris zsarnok alól, de sok polgárháborúnak is végét vetett, amelyek szétdúlták a fejlődő országokat, amióta elnyerték

a függetlenséget az 1960-as években. A polgárháborúk humanitárius és gazdasági katasztrófák egyben, mert a létesítményeket megsemmisítik, a forrásokat eltérítik, a gyerekek nem járnak iskolába, a vezetőket és a munkásokat pedig elhurcolják a munkából, vagy megölik. A közgazdász Paul Collier, aki a háborút „a fejlődés visszafordulásának” hívja, úgy becsülte, hogy egy tipikus polgárháború egy országnak 50 milliárd dollárjába kerül.³⁹

A negyedik ok a globalizáció. Különösen a kereskedelemnek az a robbanása, amelyet a konténerszállító hajók és a sugárhajtású repülőgépek, valamint a vámok és más, a kereskedelem és befektetés útjában álló gátak liberalizálása tett lehetővé. A klasszikus közgazdaságtan és a józan ész egyetért abban, hogy egy nagyobb kereskedelmi hálózat mindenki számára átlagosan előnyösebb. Ahogy az országok specializálódnak különböző javakra és szolgáltatásokra, hatékonyabban tudják előállítani azokat, és nem kerül nekik sokkal többre, hogy áruikat emberek milliárdjai számára tegyék elérhetővé, mintha csak ezrek számára tennék ugyanezt. Ugyanakkor a vásárlók, akik a legjobb árat keresik a globális bazárban, többet kapnak abból, amire szükségük van. (A józan ész kisebb valószínűséggel fogadja el azt a következményt, amelyet kölcsönös előnynek hívunk, és azt jelzi előre, hogy átlagosan mindenki jobban jön ki akkor, ha minden ország azokat a javakat és szolgáltatásokat árulja, amelyeket leghatékonyabban tud előállítani, *még akkor is*, ha a vásárlók maguk még ennél is hatékonyabban tudnák előállítani.) Dacára annak a félelemnek, amit ez a szó kivált a politikai spektrum sok részén, a globalizáció – és ebben egyetértenek a fejlesztési szakértők – a szegények számára bombaüzlet volt. Deaton megjegyzi: „Egyesek úgy érvelnek, hogy a globalizáció egy neoliberális konspiráció, amit azért hoztak létre, hogy nagyon kevesek gazdagodjanak nagyon sokak kárára. Ha így van, akkor ez a konspiráció katasztrófálisan végződött, vagy legalábbis több mint egymilliárd embernek segített a nem szándékos következményei által. Bárcsak a nem szándékos következmények mindig ilyen jól sülnének el!”⁴⁰

Az persze biztos, hogy a fejlődő világ iparosodása a két évszázaddal korábbi ipari forradalomhoz hasonlóan olyan munkakörülményeket teremtett, amelyek a modern gazdag országok standardjai szerint durvának számítanak, és keserű elutasítást váltottak ki. A 19. század romantikus mozgalma részben reakció volt a „sötét, sátáni malmokkal” szemben, ahogy William Blake hívta őket, és azt követően az ipar gyűlölete szent érték volt C. P. Snow művelt értelmiségiekből álló második

kultúrája számára.⁴¹ Snow esszéjében semmi nem dühítette föl annyira támadóját, F. R. Leavist, mint ez a bekezdés:

Mindannyiunk számára nagyon is megfelel kényelmes székünkbenél szemlélve, hogy az élet anyagi standardjai nem is számítanak olyan sokat. Személyes választásként nagyon is megfelelő valakinek, hogy elvesse az iparosítást – modern Waldent hozzon létre, ha úgy tetszik, és ha nem jut elég táplálék, látnunk kell legtöbb gyermekünk halálát gyermekkorukban, megvetjük a műveltség vigaszát, elfogadjuk, hogy húsz évvel kevesebbet élünk, akkor én tiszteletet mutatok esztétikai ellenérzéseink előtt. De nem tisztellek a legkevésbé sem, ha – akár passzívan – megpróbálok ráerőltetni ugyanezeket a választásokat másokra, akik nem választhatnak szabadon. Valójában tudjuk, hogy mit választanának, mert bármely országban, ahol választhattak, a szegények egyedülálló egyértelműséggel elhagyták a földeket, és a gyárakba vándoroltak olyan gyorsan, ahogy a gyárak fogadni tudták őket.⁴²

Amint láttuk, Snow állításai helyesek voltak az étellel és egészséggel kapcsolatos előrelépésekről, és abban is igaza volt, hogy a megfelelő standard, amikor a szegények helyzetét mérlegeljük az iparosodó országokban, az alternatívák egy csoportja számukra ott és akkor, amikor élnek. Snow érveit ötven évvel később olyan fejlesztési szakértők visszhangozták, mint Radelet, aki megfigyelte, hogy „míg egy gyárban végzett munkát gyakran kiszípolozó munkaként tekintünk, gyakran mégis jobb, mint minden kiszípolozó üzem atyja: a földeken dolgozni mezőgazdasági napi béresként”.

Amikor Indonéziában éltem az 1990-es évek elején, megérkezésemkor némileg romantikus képem volt a rizsföldeken dolgozó emberek szépségéről, és fenntartásaim a gyorsan növekvő gyári munkahelyekkel szemben. Minél tovább voltam ott, annál inkább felismertem, hogy milyen hihetetlenül nehéz a munka a rizsföldeken. Lélekölő és háttörő munkával csak a leggyatrább megélhetést hozzák ki azzal, hogy órákon keresztül hajlonganak a forró napon, hogy teraszokat alakítsanak ki, elültessék a magvakat, kihúzzák a gyomot, átültessék a palántákat, üldözzék a kártevőket és betakarítsák a gabonát. Azzal, hogy a medencékben állnak, piócák tapadnak rájuk, és folyamatosan ki vannak téve a malária, az agyvelőgyulladás és más betegségek kockázatának. És persze állandó a forróság. Így aztán nem nagyon volt meglepő, hogy

amikor a gyári munkákért napi kétdolláros bért ajánlottak fel, emberek százai álltak sorba, hogy esélyük legyen jelentkezni.⁴³

Az ipari állások előnyei túlmutathatnak az anyagi életminőségen. A nők számára, akik megkapják ezeket az állásokat, ez a felszabadítást jelentheti. Chelsea Follett, aki a *HumanProgress* vezető szerkesztője, cikkében, melynek címe „A kiszipolyozó üzemek feminista oldala”, felidézi, hogy a 19. században a gyári munka a nők számára menekülést jelentett a hagyományos nemi szerepből, a falusi, a mezőgazdasági életből, ezért akkoriban néhány férfi számára ez „elég volt, hogy becstelenségnek nevezze a legértékesebb és legerényesebb lányokkal szemben”. A lányok maguk nem mindig így látták ezt. Egy szövőgyári munkás Lowellben, Massachusetts államban, azt írja 1840-ben:

Összegyűjtenek bennünket... hogy pénzt keressünk, olyan sokat és olyan gyorsan, ahogy csak tudunk... furcsa lenne, ha a pénzszerető New Englandben az egyik leginkább hasznot hajtó női állást elutasítanák, mert túlságosan veszélyes, vagy mert néhány embernek előítéletei vannak vele szemben. A jenki lányokban ehhez túl sok a függetlenség.⁴⁴

Itt ismét láthatjuk, hogy az ipari forradalom tapasztalatai megfelelnek napjaink fejlődő világának. Kavita Ramdas, a Global Fund for Women vezetője 2001-ben azt mondta, hogy egy indiai faluban „a nőknek csak annyi marad, hogy engedelmeskedjenek férjüknek és rokonaiknak, apróra törjék a kölest, és énekeljenek. Ha elmennek a városba, munkát kaphatnak, üzletbe kezdek, és taníttathatják a gyermekeiket”.⁴⁵ Egy bangladesi analitikus megerősítette, hogy a nők, akik a ruhaiparban dolgoztak (ahogy az én nagyszüleim az 1930-as évek Kanadájában), növekvő béreket élvezhettek, később mentek férjhez, kevesebb és jobban képzett gyermekük lett.⁴⁶ Egy generáció alatt a nyomornegyedek, a barriók és favellák átalakulhatnak peremvárosokká, és a munkásosztály középosztállyá válhat.⁴⁷

Ahhoz, hogy felmérjük az iparosodás hosszú távú előnyeit, nem kell, hogy elfogadjuk a durvaságait. Elképzelhető az ipari forradalomnak egy alternatív története, amelyben a modern érzékenységet korábban kezdjük alkalmazni, és a gyárakat gyermekmunka nélkül üzemeltetjük, a felnőttek számára pedig jobb munkakörülményeket teremtünk. A fejlődő világban napjainkban kétségkívül vannak gyárak, amelyek ugyanannyi állást tudnak felajánlani, és továbbra is profitábilisak, miközben

humánusabban kezelik munkásaikat. A kereskedelmi tárgyalók és a fogyasztói tüntetések nyomására jelentősen javultak a munkakörülmények számos helyen, és ez természetes előrelépés, ahogy az országok gazdagabbá válnak és jobban integrálódnak a globális közösségbe. (Amint látni fogjuk a 12. és 17. fejezetben, amikor végigtekintünk a munkakörülmények történetén a saját társadalmunkban.)⁴⁸ A fejlődés nem abból áll, hogy minden változást elfogadunk, mint egy láthatatlan csomag részét, mintha igen-vagy-nem döntés előtt állnánk arról, hogy az ipari forradalom vagy a globalizáció jó, avagy rossz dolog-e, pontosan úgy, ahogy minden részletükben létrejöttek. A fejlődés azt jelenti, hogy részeire bonthatjuk a társadalmi fejlődés tulajdonságait, amennyire csak tudjuk, hogy maximalizáljuk az emberi előnyöket, és minimalizáljuk a károkat.

A nagy konvergencia utolsó – és sok analízisben a legfontosabb – összetevője a tudomány és a technológia.⁴⁹ Az élet egyre olcsóbbá válik a jó értelemben. Köszönhetően az előrelépéseknek a know-how-ban, egyórányi munkával több ételt, egészséget, képzést, ruházatot, építőanyagot és apróbb szükségleteket, valamint luxust vásárolhatunk, mint korábban. Az emberek nemcsak olcsóbb ételt és gyógyszereket vehetnek, de a gyerekek olcsó műanyag szandálokat hordhatnak ahelyett, hogy mezítláb lennének, a felnőttek pedig együtt tölthetik az idejüket, amíg levágatják a hajukat, vagy megnéznék egy focimeccset egy olcsó nap-elem és tartozékai segítségével. Egy jó tanács az egészségüggyel, a mezőgazdasággal és az üzlettel kapcsolatban: még jobb, mintha csak olcsó lenne; ingyen van.

Napjainkban nagyjából a világ felnőttjeinek fele rendelkezik okostelefonnal, és az előfizetések száma az emberiség létszámával egyezik meg. A világnak azon a részein, ahol nincsenek utak, vezetékek, posta, újságok vagy bankok, a mobiltelefon többejt jelent, mint pletykákat és macskás fotókat megosztó készülék: fontos létrehozója a gazdagságnak. Lehetővé teszi, hogy pénzt utaljanak át, árut vásároljanak, figyeljék az időjárást és a piacokat, napi munkát keressenek, tanácsokat kapjanak az egészségükkkel és a mezőgazdasági praktikákkal kapcsolatban, vagy akár alapfokú oktatásban részesüljenek az emberek.⁵⁰

A közgazdász Robert Jensen egyik analízise, melynek alcíme „Az információ mikro- és makrélagazdasága” megmutatta, hogy a dél-indiai kis halászok hogyan növelték bevételeiket és csökkentették a hal helyi árát azáltal, hogy a mobiltelefonjukat arra használták a tengeren, hogy megtalálják azt a piacot, ami aznap a legjobb árat nyújtotta, így meg-

spórolva nekik, hogy ki kelljen pakolniuk a romlandó fogást hallal el-
 árasztott városokban, miközben más városokba nem jutott hal.⁵¹ Ilyen
 módon a mobiltelefonok kicsiben termelő mezőgazdászok és halászok
 százmillióinak teszik lehetővé, hogy mindentudó racionális cselekvő-
 vé váljanak a gazdasági tankönyvek ideális esetben súrlódásmentes
 piacain. Egy becslés szerint minden mobiltelefon háromezer dollárt ad
 hozzá egy fejlődő ország éves GDP-jéhez.⁵²

A tudás jótékony ereje átírta a globális fejlődés szabályait. A fejlesz-
 tési szakértők eltérő véleményen vannak az idegen országból érkező
 segélyekkel kapcsolatban. Egyesek mellett érvelnek, hogy több kárt
 okoz, mint hasznot, mert gazdagabbá teszi a korrump kormányokat, és
 versenyt támaszt a helyi kereskedelemmel szemben.⁵³ Mások a friss szá-
 mokat idézik, amelyek arra utalnak, hogy az intelligens módon elosz-
 tott segélyek óriási jótétemények.⁵⁴ De míg abban nem értenek egyet,
 hogy mi a hatása az átadott ételnek és dollároknak, abban mindenki
 megegyezik, hogy az átadott technológia – gyógyszerek, elektronika,
 gabonafélék, legjobb gyakorlatok a mezőgazdaságban, üzleti életben és
 közegészségügyben – szintiszta áldásnak minősíthető. (Ahogy Jefferson
 megjegyezte, ha valaki kap tőlem egy ötletet, akkor úgy jut tudáshoz,
 hogy nem csökkenti az enyémet.) És minden hangsúly ellenére, amit az
 egy főre jutó GDP-re helyeztem, a tudás értéke kevésbé relevánssá tette
 ezt a mérőszámot azzal kapcsolatban, ami valóban fontos: az életminő-
 séggel kapcsolatban. Ha beleerőltettem volna egy vonalat Afrika szá-
 mára a 8/2. ábra bal alsó sarkába, az nem mutatna valami impresszíven:
 felfelé kanyarodna, az biztos, de Európa és Ázsia exponenciális kilövése
 nélkül. Charles Kenny hangsúlyozza, hogy Afrikában az igazi haladás
 laposan emelkedik, mert az egészség, a hosszú élet és a képzés sokkal
 inkább megfizethető, mint korábban volt. Bár általában a gazdagabb or-
 szágok lakói tovább élnek (ezt a kölcsönhatást Preston-görbének neve-
 zik a közgazdász után, aki felfedezte), az egész görbe felfelé mozdul el,
 mert mindenki hosszabb ideig él, tekintet nélkül a bevételeire.⁵⁵ A két
 évszázaddal ezelőtti leggazdagabb országban, Hollandiában a várható
 élettartam csak 40 év volt, és egy országban sem volt magasabb 45 évnél.
 Napjainkban a világ legszegényebb országának, a Közép-afrikai Köztár-
 saságnak várható élettartama 54 év, és az érték egy országban sincs 45
 év alatt.⁵⁶

Bár könnyű a nemzet bevételeit lekicsinyelni mint sekélyes és anyagias
 mérőszámot, az korrelál az emberi virágzás minden indikátorával, amint
 majd többször látni fogjuk a következő fejezetekben. A fejenkénti GDP a

legnyilvánvalóbb módon korrelál az élethosszal, az egészséggel és a táp-
 lálékellátottsággal.⁵⁷ Kevésbé nyilvánvaló, de korrelál a magasabb etikai
 értékekkel is, mint a béke, a szabadság, az emberi jogok és a tolerancia.⁵⁸
 A gazdagabb országok átlagosan kevesebb háborút vívnak egymással
 (11. fejezet), kevésbé valószínű bennük a polgárháború kitörése (11. feje-
 zet) és valószínűbb, hogy demokratikussá válnak, és azok is maradnak
 (14. fejezet), jobban tisztelik az emberi jogokat (14. fejezet – átlagban,
 mert például az arab olajállamok gazdagok, de elnyomók). A gazda-
 gabb országok állampolgárai jobban tisztelik az emancipatív vagy libe-
 rális értékeket, mint a nők egyenlősége, a szabad véleménynyilvánítás,
 a melegék jogai, a részvételi demokrácia és a környezet védelme (10. és
 15. fejezet). Nem meglepő, hogy amint az országok gazdagabbá válnak,
 boldogabbak is lesznek (18. fejezet), az már inkább meglepő, hogy a gaz-
 dagodással együtt okosabbak is lesznek (16. fejezet).⁵⁹ Amikor magya-
 rázni próbáljuk ezt a Szomáliától Svédorszáig tartó átmenetet, amely-
 nek egyik végén a szegény, erőszakos, elnyomó, boldogtalan országok
 állnak, a másikon a gazdag, békés, liberális és boldog országok, akkor a
 korrelációt nem tartjuk oksági összefüggésnek, és más faktorok is szere-
 pet játszhatnak, például a képzés, a földrajz, a történelem és a kultúra.⁶⁰
 De amikor a számok megpróbálják kibogozni ezeket, akkor azt találják,
 hogy a gazdasági fejlődés mintha valóban komoly előmozdítója lenne
 az emberi jólétnek.⁶¹ Egy régi akadémiai viccben a dékán elnököl egy
 kari összejövetelen, amikor megjelenik egy dzsinn, és felajánlja, hogy
 választhat három kívánság közül: pénz, hírnév és bölcsesség. A dékán
 azt válaszolja: „Ez könnyű, én tudós vagyok, az életemet a megértésnek
 szenteltem. Természetesen a bölcsességet választom.” A dzsinn legyint
 egyet a kezével, és eltűnik egy füstfelhőben. Ahogy a füst eloszlik, elő-
 tűnik a dékán, fejét a keze alá temetve, a gondolataiba merülve. Eltelik
 1 perc. Aztán 10 perc, aztán 15. Végül megszólal egy professzor: „Nos?”
 A dékán azt motyogja: „A pénzt kellett volna választanom.”

9. FEJEZET

EGYENLŐTLENSÉG

De mindent a gazdagok visznek? Természetes kérdés ez a fejlődő országokban a 21. század második évtizedében, amikor a gazdasági egyenlőtlenség megszáltsággá változott. Ferenc pápa „a társadalmi gonosz gyökerének” nevezte, Barack Obama pedig „a mi idők meghatározó kihívásának”. 2009 és 2016 között a *New York Times*ban megjelent cikkek aránya, amelyek tartalmazzák az egyenlőtlenség szót, tízszeresére nőtt, elérve az 1 a 73-ból arányt.¹ Az új konvencionális bölcsesség az, hogy a leggazdagabb 1% az utóbbi évtizedek gazdasági növekedését lefölte, mindenki más pedig szinten maradt, vagy lassan süllyedt. Ha ez így van, akkor a gazdaságban végbement robbanás, amelyet az előző fejezetben leírtunk, már nem lenne érdemes az ünnepelésre, mert nem járulna hozzá az általános emberi jóléthez.

A gazdasági egyenlőtlenség már régóta meghatározó téma volt a baloldalon, és nagyot nőtt a láthatósága a nagy recesszió után, 2007-től kezdődően. Ez indította be az Occupy Wall Street mozgalmat 2011-ben, és a maga által szocialistának mondott Bernie Sanders elnökjelöltségét 2016-ban. Az utóbbi kijelentette, hogy „egy nemzet nem fog túlélni morálisan és gazdaságilag, ha ilyen keveseknek van ilyen sok, míg ilyen sokaknak van ilyen kevés”.² De abban az évben a forradalom felfalta gyermekeit, és elősegítette Donald Trump jelöltté válását, aki kijelentette, hogy az Egyesült Államok „harmadik világbeli országgá vált”, és a munkásosztály csökkenő vagyonát nem a Wall Street tevékenységére fogta vagy az 1%-ra, hanem a bevándorlásra és a külkereskedelmre. A politikai spektrum bal- és jobboldala, akik különböző okok miatt indultak rá a gazdasági egyenlőtlenség témájára, végül körbeértek és találkoztak, és a mindkettőjükre jellemző cinizmus a modern gazdasággal szemben segített megválasztani az újabb idők legradikálisabb amerikai elnökét.

A növekvő egyenlőtlenség valóban nyomorba döntötte a polgárok többségét? A gazdasági egyenlőtlenség kétségtelenül növekedett a legtöbb nyugati országban a legalacsonyabb pontját követően 1980 körül, különösen az Egyesült Államokban és más angolul beszélő országokban, és különösen akkor, ha kontrasztba állítjuk a leggazdagabbakat mindenki mással.³ A gazdasági egyenlőtlenséget általában a Gini-koeficienssel mérjük, ez a szám 0 és 1 között változhat: ha mindenkinek ugyanannyi van, mint bárki másnak, akkor 0, ha egy emberé minden, a többieknek semmije sincs, akkor 1. (A Gini-értékek általában 0,25-től, amelyek a legegyszerűbb bevételi eloszlást jelzik, mint például a skandináv államok adók és kedvezmények után, 0,7-ig terjednek, ami az erősen egyenlőtlen eloszlással rendelkező országokra jellemző, mint például Dél-Afrika.) Az Egyesült Államokban a Gini-index a piaci bevételekre (adók és kedvezmények előtt) az 1984-es 0,44-ről 2012-re 0,51-ig emelkedett. Az egyenlőtlenséget úgy is mérhetjük, hogy a teljes bevétel milyen százaléka jut hozzá a népesség egy adott része (azaz kvantilis). Az Egyesült Államokban a leggazdagabb 1%-hoz jutó bevétel az 1980-as 8%-ról 18%-ra nőtt 2015-re, míg a leggazdagabb egytized részesedése 2%-ról 8%-ra nőtt.⁴

Nem kérdés, hogy néhány jelenség, amelyek az egyenlőtlenség rubrikájába esnek (és ebből elég sok van), komoly, és foglalkozni kell vele, ha másért nem, azért, hogy hatástalanítsuk azokat a romboló programokat, amelyeket kiváltottak, mint például az, hogy hagyjuk magunk mögött a piacgazdaságot, a technológiai haladást és a külkereskedelmet. Az egyenlőtlenséget ördögien komplikált analizálni (egy egymilliós populációban 999 999 módon lesznek egyenlőtlenek annak tagjai), és a téma sok könyvet töltött meg. Szükségem van egy fejezetre erről a témáról, mert nagyon sok embert megtéveszt a disztópiás szónoklás, és az egyenlőtlenséget úgy látják, mint annak jelét, hogy a modernitásnak nem sikerült javítania az emberi állapotot. Amint látni fogjuk, ez számos ok miatt tévedés.



Az egyenlőtlenség megértésének az emberi haladás komplexusában az a kezdőpontja, hogy a jövedelmi egyenlőtlenség nem alapvető komponense a jólétnek. Nem olyan, mint az egészség, a gazdagság, a tudás, a biztonság, a béke és a fejlődés más területei, amelyeket ezekben a fejezetekben vizsgálunk. Ennek okát nagyon jól ragadja meg egy régi

vicc a Szovjetunióból. Igor és Borisz koldusszegény parasztok, akik alig tudnak összekaparni elég gabonát apró földdarabjukról, hogy etessék a családjukat. Az egyetlen különbség közöttük az, hogy Borisznak van egy ványadt kecskéje. Egyik nap megjelenik egy tündér Igornak, hogy teljesíti egy kívánságát, Igor pedig azt mondja: „Azt kívánom, hogy Borisz kecskéje dögöljön meg.”

A vicc lényege persze az, hogy a két paraszt egyenlőbbé vált, de egyikük sem járt jobban, azon kívül, hogy Igor kielégítette rosszindulatú irigységét. Ugyanezt jóval finomabban fejtette ki a filozófus Harry Frankfurt 2015-ös könyvében, a *On Inequality*-ben.⁵ Frankfurt úgy érvel, hogy az egyenlőtlenség maga morálisan nem támadható, ami támadható, az a szegénység. Ha valaki hosszú, egészséges, élvezetes és stimuláló életet él, akkor morálisan nem releváns, hogy Jonesék mennyit keresnek, milyen nagy a házuk és hány autójuk van. Frankfurt azt írja: „Morális szempontból nem fontos, hogy mindenkinek ugyanannyival kelljen rendelkeznie. Morálisan az a fontos, hogy mindenki *elég* rendelkezzen.”⁶ Ha szűken a gazdasági egyenlőtlenségre fókuszálunk, az valóban romboló hatású lehet, mert abba az irányba térít el bennünket, hogy megöljük Borisz kecskét helyett, hogy kitalálnánk, hogyan szerezzen Igor is egyet.

Az egyenlőtlenség és a szegénység összekeverése egyenesen levezethető az oszthatatlanság téveszméjéből (lump fallacy), amelyben a gazdagság egy véges erőforrás, mint egy antilop teteme, amelyet zéró összegű játszmában kell felosztani, ezért, ha valakinek több jut, a többieknek szükségszerűen kevesebb. Amint nemrég láthattuk, a gazdagság nem ilyen: az ipari forradalom óta exponenciálisan nőtt.⁷ Ez azt jelenti, hogy ha a gazdagok gazdagabbá válnak, akkor a szegények is gazdagabbak lehetnek. Az oszthatatlanság téveszméjét a szakértők is gyakran ismételtetik, valószínűleg csak retorikai buzgalomból, nem pedig a koncepciók összekeverése miatt. Thomas Piketty – akinek 2014-es bestsellere, a *Capital in the Twenty-First Century* az egyenlőtlenség miatti felhőrdülés talizmánjává vált – azt írja: „A népesség szegényebbik fele napjainkban ugyanolyan szegény, mint a múltban, a gazdagság alig 5%-át birtokolják 2010-ben, ugyanúgy mint 1910-ben.”⁸ A teljes gazdagság azonban napjainkban jóval nagyobb, mint 1910-ben volt, ezért a szegényebbik fél, ha ugyanolyan mértékben részesül is, messze gazdagabb, nem pedig ugyanolyan szegény.

Az oszthatatlanság téveszméjének egy rombolóbb következménye az a hiedelem, hogy ha bizonyos emberek gazdagabbá válnak, akkor bizto-

san többet loptak el mindenki mástól, mint ami nekik járna. A filozófus Robert Nozick híres illusztrációja a 21. századra alkalmazva megmutatja, miért helytelen ez.⁹ A világ egyik milliárdosa, J. K. Rowling, a *Harry Potter*-regények szerzője, amelyeket több mint 400 millió példányban adtak el, és filmsorozatot készítettek belőlük, mely hasonló nézettséget ért el.¹⁰ Tegyük fel, hogy egymilliárd ember adott ki 10-10 dollárt, hogy élvezhesse a *Harry Potter*-könyvet vagy a -filmet, és hogy ebből minden tizedik dollár Rowlinghoz jut. Így ő milliárdossá vált, növelve az egyenlőtlenséget, de tett róla, hogy az emberek jobban jöjjenek ki, ne pedig rosszabbul (ami nem jelenti azt, hogy minden gazdag ember tett azért, hogy a többiek jobban jöjjenek ki). Azt sem jelenti, hogy Rowling gazdagsága csak erőfeszítésének vagy képességeinek jutalma, vagy azé, hogy hozzáadott a világ boldogságához és műveltségéhez. Soha egyetlen bizottság sem döntötte el, hogy megérdemelt ekkora gazdagságot. Gazdagsága a könyveket vásárlók és moziba járók milliárdjainak önkéntes döntéséből fakadó melléktermék.

De persze lehetnek okaink, hogy aggódjunk az egyenlőtlenség miatt is, ne csak a szegénység miatt. Valószínű, hogy a legtöbb ember olyan, mint Igor, és a boldogságukat az határozza meg, hogy polgártársaikkal összehasonlítva hol állnak, nem pedig az, hogy milyen gazdagok abszolút értelemben. Ha a gazdagok túl gazdaggá válnak, mindenki más szegénynek érzi magát, ezért az egyenlőtlenség csökkenti a jólétet, még akkor is, ha mindenki gazdagabbá válik. Régi ötlet már ez a szociálpszichológiában, amelyet a társadalmi összevetés elméletének, a referenciacsoportok elméletének, a státusz-szorongás elméletének vagy relatív deprivációnak hívnak.¹¹ Ezt az ötletet azonban a perspektíván belül kell tartanunk. Képzeljük el Sheemát, egy írástudatlan nőt egy szegény országból, aki a falujához van kötve, gyermekei felét elvesztette betegség következtében, és ötvenévesen meg fog halni, ahogy a legtöbb ember, akit ismer. Most képzeljük el Sallyt, egy képzett embert egy gazdag országban, aki sok várost és nemzeti parkot látogatott meg, látta, ahogy a gyermekei felnőnek, és 80 évig fog élni, de megragadt a középosztály alján. Elképzelhető, hogy Sally, akit demoralizál a szembeötlő gazdagság, amit soha nem fog elérni, nem túlságosan boldog, sőt, még boldogtalnabb is lehet, mint Sheema, aki hálás az apró szerencsékért. Azt mégis örültség volna feltételezni, hogy Sally nem áll jobban, és kimondottan aljas módon arra a következtetésre jutni, hogy akkor nem érdemes megpróbálni javítani Sheema életén sem, mert az még inkább javíthatná a szomszédjai életét is, ő pedig nem válna ettől boldogabbá.¹²

Bárhogy is van, ez a gondolat kísérlet irreleváns, mert a valódi életben Sally szinte biztosan boldogabb. Ellentétben azzal a korábbi elgondolással, hogy az emberek annyira észben tartják gazdagabb polgártársait, hogy belső boldogságmérő készüléküket folyamatosan átállítják az alapvonalra attól függetlenül, hogy mennyire gazdagok, a 18. fejezetben látni fogjuk, hogy a gazdagabb emberek és a gazdagabb országok lakói átlagosan boldogabbak, mint a szegényebb emberek, és a szegényebb országok lakói.¹³

De annak ellenére, hogy az emberek boldogabbak, ha ők és az országaik gazdagabbá válnak, vajon nyomorultabbá válnak-e, ha körülöttük a többiek még náluk is gazdagabbak, tehát ha a gazdasági egyenlőtlenség növekszik? Jól ismert könyvünkben, a *The Spirit Level*-ben az epidemiológus Richard Wilkinson és Kate Pickett azt állítják, hogy a magasabb egyenlőtlenséggel rendelkező országokban magasabb a gyilkosságok, a bebörtönzések, a tinédzserterhességek rátája, a gyermekhalandóság, valamint a fizikai és szellemi betegségek, a társadalmi bizalmatlanság, az elhízás és a szerhasználat rátája is.¹⁴ Úgy érvelnek, hogy a gazdasági egyenlőtlenség okozza ezeket a bajokat: az egyenlőtlen társadalmak miatt az emberek úgy érzik, hogy „a győztes mindent visz” típusú küzdelem csapdájába esnek a dominanciáért, és a stressz betegg és önrombolóvá teszi őket.

A spirit level-elméletet „a baloldal új mindenség-elméletének” is nevezték, és ugyanolyan problematikus, mint bármely más elmélet, ami a korrelációk kuszaságából az egyetlen okra visszavezethető magyarázatra ugrik. Hogy csak egyet említsünk, nem nyilvánvaló, hogy az embereket kompetitív szorongásba hajszolja J. K. Rowling vagy Sergey Brin létezése, szemben a saját helyi riválisaikkal, legyenek azok szakmai, romantikus vagy társadalmi riválisok. Ami ennél rosszabb, a gazdaságilag egalitárius országok – mint Svédország vagy Franciaország – számos módon különböznek a kiegyensúlyozatlan országoktól, mint Brazília vagy Dél-Afrika, nem csak a bevételek eloszlásában. Az egalitárius országok más dolgok mellett gazdagabbak, jobban képzettek, jobban kormányozzák őket, és kulturálisan homogénbbek, ezért egy durva korreláció az egyenlőtlenség és a boldogság között (vagy bármely más társadalmi javak között) csak azt mutatja meg, hogy számos oka van annak, amiért jobb Dániában élni, mint Ugandában. Wilkinson és Pickett mintája csak fejlett országokat tartalmazott, de még ezen a mintán belül is mulékonyak a korrelációk, attól függően jönnek vagy mennek, hogy melyik országot vesszük be a pakliba.¹⁵ A gazdag, de egyenlőtlen orszá-

gok, mint Szingapúr vagy Hongkong társadalmilag gyakran egészségesebbek, mint a szegényebb, de egyenlőbb országok, mint például az exkommunista Kelet-Európa.

A legrombolóbb módon azonban a szociológus Jonathan Kelley és Mariah Evans oksági kapcsolatot hozott létre az egyenlőtlenség és a boldogság között 68 társadalom 200 000 emberének több mint három évtizedig tartó vizsgálatából levezetve.¹⁶ (A 18. fejezetben megvizsgáljuk, hogyan méri a boldogságot és az élettel való elégedettséget.) Kelley és Evans állandón tartotta a legfőbb faktorokat, amelyekről tudjuk, hogy hatással vannak a boldogságra, mint az egy főre eső GDP, az életkor, a nem, a képzettség, a házassági státusz, valamint a vallásosság, és arra jutottak, hogy a teória, miszerint az egyenlőtlenség boldogtalanságot okoz „hajótörést szenved a tények szikláin”. A fejlődő országokban az egyenlőtlenség nem csüggesztő, hanem bátorító: az egyenlőtlenebb társadalmakban az emberek *boldogabbak*. A szerzők azt sugallják, hogy bármilyen irigységet, státuszféltést vagy relatív deprivációt éreznek is az emberek a szegény, egyenlőtlen országokban, azt felülmúlja a *remény*. Az egyenlőtlenséget a lehetőség előhírnökének tekintik, mint annak jelét, hogy a képzés és a felfelé mutató mobilitás egyéb útjai kifizetődőbbek számukra és gyermekeik számára. Más országok között (ha kizárjuk a korábbi kommunista országokat) az egyenlőtlenség semmilyen módon nem okozott különbségeket. (A korábbi kommunista országokban is félreérthetőek voltak a hatások: az egyenlőtlenség az idősebb generációnak fáj, amely a kommunizmusban nőtt fel, de segített vagy nem okozott különbséget a fiatalabb generációkban.)

Az egyenlőtlenségnek a jólétre gyakorolt ingadozó hatásai az ilyen vitákban egy másik gyakori tévedést eredményeznek: az egyenlőtlenség egybeolvasztását az *inkorrekttséggel*. Számos pszichológiai tanulmány kimutatta, hogy az emberek, köztük a gyerekek is, azt preferálják, hogy a talált pénzt egyenlően osszák el a résztvevők között, még akkor is, ha így összességében mindenki kevesebbhez jut hozzá. Ez arra vezetett bizonyos pszichológusokat, hogy lefektessék egy szindróma létét, amit az egyenlőtlenség elkerülésének neveznek: nyilvánvaló vágyat a gazdagság terjesztésére. Nemrégiben megjelent cikkünkben, a „Miért preferálják az emberek az egyenlőtlen társadalmakat”-ban Christina Starmans, Mark Sheshin és Paul Bloom pszichológusok még egyszer átnézték a vizsgálatokat, és azt találták, hogy az emberek az *egyenlőtlen* elosztást preferálják, úgy a laboratóriumi résztvevők között, mint ahogy az országok polgárai között egészen addig, amíg érzik, hogy az elosztás *fair*: hogy a bónuszok

a keményebben dolgozókhöz kerülnek vagy a nagylelkűbb segítőkhez, vagy éppen egy pártatlan szerencsejáték boldog nyerteseihez.¹⁷ „Eddig nincs bizonyíték arra, hogy a gyermekek vagy a felnőttek rendelkeznek bármilyen általános averzióval az egyenlőtlenséggel szemben” – vonják le a következtetést a szerzők. Az emberek kiegyeznek a gazdasági egyenlőtlenséggel, amíg úgy érzik, hogy az ország rátermettségen alapuló, de dühösek lesznek, ha érzik, hogy már nem az. Ha az egyenlőtlenség *okairól* beszélünk, az az emberek elméjében nagyobbak tűnik, mintha az egyenlőtlenség *létezéséről* beszélünk. Ez megnyitja a lehetőséget a politikusoknak, hogy feltűzeljék a csöcseléket azáltal, hogy kiválasztanak néhány csalót, aki többet vesz el, mint amennyi járna neki: „jóléti királynők”, bevándorlók, idegen országok, bankárok vagy a gazdagok, akiket időnként etnikai kisebbségekkel azonosítanak.¹⁸

Az egyén pszichológiájára kifejtett hatáson kívül az egyenlőtlenséget sokféle, társadalomszerte elterjedt diszfunkcióhoz is kötötték, mint a gazdasági stagnálás, a pénzügyi instabilitás, a generációk közötti mobilitás hiánya és a politikai befolyással való visszaélés. Ezeket a károkat komolyan kell venni, de a korrelációról az okságra történő ugrás itt is vitatott.¹⁹ Bárhogyan is van, azt gondolom, hogy kevésbé hatékony a Gini-indexre úgy tekinteni, mint számos társadalmi probléma mélyen elrejtett végső okára, ami minden problémára megoldást nyújt: a kutatásba és az infrastruktúrába történő befektetés kisegít a gazdasági stagnálásból, a pénzügyi szektor szabályozása csökkenti az instabilitást, a képzéshez való szélesebb hozzáférés és a munkahelyi képzés előmozdítja a gazdasági mobilitást, a választások átláthatósága és a pénzügyi reform megszünteti az illegális befolyást és így tovább. A pénz befolyása a politikára különösen veszedeelmes, mert minden kormánypolitikát eltorzíthat, de ez nem ugyanaz a téma, mint a bevételi egyenlőtlenség. Végül is a választási reform hiányában a leggazdagabb adományozók elérnek a politikusok füléig akkor is, ha a nemzeti bevétel 2%-a az övék, meg akkor is, ha a 8%-a.²⁰

A gazdasági egyenlőtlenség tehát önmaga nem az emberi jólét egyik dimenziója, és nem szabad összekeverni az inkorrektsséggel vagy a szegénységgel. Most pedig forduljunk át az egyenlőtlenség morális fontosságának irányából arra a kérdésre, hogy miért változott az idők során.

A legegyszerűbb narratíva az egyenlőtlenség történetéről az, amely a modernitásról szól. Az eredeti egyenlőség egyfajta állapotában kezd-

tünk mindent, hiszen amikor nincs gazdagság, mindenki egyformán semmivel rendelkezik, aztán amikor a vagyon létrejön, egyeseknek több jut belőle, mint másoknak. Ebben a történetben az egyenlőtlenség nulláról kezdődött, és ahogy a gazdagság az idővel egyre nőtt, vele nőtt az egyenlőtlenség is. Ez a sztori azonban nem stimmel teljesen.

A vadászó-gyűjtögetők minden látszat szerint nagyon egalitáriusak, ez a tény inspirálta Marx és Engels elméletét a „primitív kommunizmusról”. A néprajztudósok azonban kiemelik, hogy a gyűjtögető egalitarianizmus képe félrevezető. Egyrészt azok a vadászó-gyűjtögető közösségek, melyek még mindig itt vannak és tanulmányozhatjuk őket, nem reprezentálják az élet ősi módját, mert félreeső területekre szorították ki őket, és nomád életformát élnek, ami lehetetlenné teszi a vagyon felhalmozását, ha más ok miatt nem, akkor azért, mert kényelmetlen lenne állandóan magukkal cipelni. De a letelepedett vadászó-gyűjtögetők, mint a pacifikus észak-nyugat bennszülöttjei, akiknek rengeteg lazac, bogyó és szőrmés állat áll rendelkezésükre, masszívan egyenlőtlenségpártiak, akik kifejlesztettek egy örökletes nemesi réteget, amely rabszolgákat tartott, fényűzési cikkeket halmoztak fel, és fitogtatták gazdagságukat cifrázkodó, versengő ajándékozással. Ezenkívül míg a nomád vadászó-gyűjtögetők megosztják a húst, hiszen a vadászat nagyban szerencse kérdése, és a váratlan ajándék megosztása mindenki számára biztonságot nyújt azokkal a napokkal szemben, amikor üres kézzel térnek haza, kisebb valószínűséggel osztják meg a növényi táplálékot, hiszen a gyűjtögetés befektetés kérdése, és a válogatás nélküli megosztás lehetővé tenné a potyázást.²¹ Az egyenlőtlenség valamilyen foka univerzális a társadalmakban, ahogy az egyenlőtlenség tudása is.²² Egy újabb vizsgálat az egyenlőtlenségről az olyan javak tekintetében, amelyek lehetségesek egy vadászó-gyűjtögető társadalomban (házak, csónakok, vadászati és táplálkozási viszonzások) azt találta, hogy azok „messze állnak a primitív kommunizmus állapotától”: a Gini-átlaga 0,33 volt, ami közel van az Egyesült Államok 2012-es elosztható jövedelem értékéhez.²³

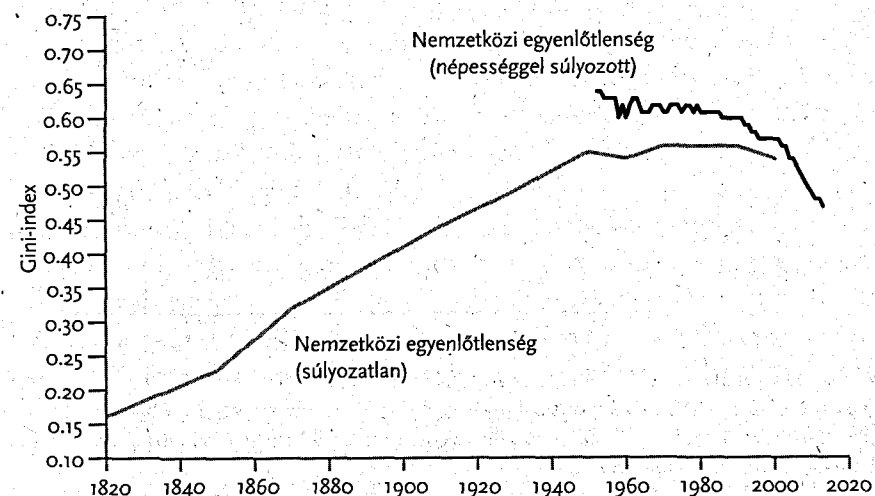
Mi történik, ha egy társadalom elkezd jelentős gazdagságot létrehozni? Az *abszolút* egyenlőtlenség növekedése (különbség a leggazdagabbak és a legszegényebbek között) szinte matematikai szükségszerűség. Egy bevételt elosztó hatóság hiányában, amely azonos részekre osztaná a bevételeket, egyes emberek szükségszerűen jobban használják ki az új lehetőségeket, mint mások, néha a szerencse, máskor a képességek vagy a befektetett energia miatt, és ezért aránytalan jutalomban részesülnek.

A relatív egyenlőtlenség növekedése (amelyet a Gini vagy a bevételi részesedés mér) nem matematikai szükségszerűség, de nagyon valószínű. Egy híres feltételezés szerint, amely Simon Kuznets közgazdásztól származik, ahogy az országok gazdagabbá válnak, egyenlőtlenebbé kell válniuk, mert egyes emberek otthagyják a mezőgazdaságot jobban fizető munkákért, míg a maradék a vidéki nyomorban marad. De valójában az emelkedő dagály az összes csónakot megemeli. Ahogy a népesség egyre nagyobb részét szívja fel a modern gazdaság, az egyenlőtlenségnek csökkennie kellene, és fordított U alakot kellene felvennie. Az egyenlőtlenségnek az időben megfigyelhető ilyen hipotetikus ívét Kuznets-görbének nevezzük.²⁴

Az előző fejezetben láttunk utalásokat a Kuznets-görbére az országok közötti egyenlőtlenséggel kapcsolatban. Ahogy az ipari forradalom felgyorsult, az európai országok megmenekülhettek az általános szegénységből, maguk mögött hagyva más országokat. Ahogy Deaton megfigyelte, „egy jobb világ a különbözőségek világát hozza létre, a megmenekülések egyenlőtlenséget teremtenek”.²⁵ Ezután, ahogy a globalizáció továbbhaladt, és a gazdagságot létrehozó know-how terjedt, a szegényebb országok kezdtek csatlakozni a nagy konvergenciában. Láttuk annak jeleit, hogy a globális egyenlőtlenség csökken, ahogy az ázsiai országok GDP-je kilő (8/2. ábra), ahogy a világ bevételi eloszlása egy csigából kétpúpú, majd pedig egypúpú tevénév változik (8/3. ábra), valamint az extrém szegénységben élő emberek arányának (8/4. ábra) és számának (8/5. ábra) csökkenését.

Hogy bebizonyítsuk, ezek a növekedések valójában hozzájárultak az egyenlőtlenség csökkenéséhez – hogy a szegény országok gyorsabban válnak gazdagabbá, mint ahogy a gazdag országok gazdagabbá válnak –, egyetlen mérőszámra van szükségünk, ami kombinálja ezeket, egy nemzetközi Ginire, amely minden országot külön személyként kezel. A 9/1. ábra mutatja, hogy a nemzetközi Gini 0,16-os mélypontjáról 1820-ban, amikor minden ország szegény volt, 1970-re 0,56-ot ért el, amikor néhányuk már gazdag volt, ezután pedig – Kuznets előrejelzésének megfelelően – elérte a platót, majd az 1980-as években esésnek indult.²⁶ A nemzetközi Gini azonban kissé félrevezető, mert egy-milliárd kínai életminőségének javulását egyenlőnek veszi – mondjuk – négymillió panamai életminőségének javulásával. A 9/1. ábra mutat egy olyan nemzetközi Ginit is, amelyet Branko Milanović számolt ki, és amelyben minden ország a népességének megfelelő súllyal szerepel, és

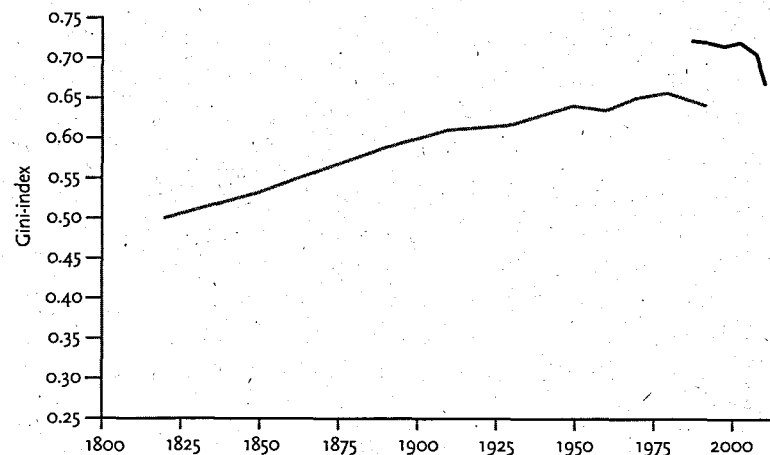
amelyből sokkal nyilvánvalóbb az egyenlőtlenség csökkenésének hatása az emberiségre.



9/1. ábra: Nemzetközi egyenlőtlenség, 1820–2013

Források: Nemzetközi egyenlőtlenség: OECD Clio Infra Project, Moatsos et al. 2014; az adatok a piaci háztartási bevételekre vonatkoznak az országok között. Népességgel súlyozott nemzetközi egyenlőtlenség: Milanović 2012; 2012 és 2013 adatai Branko Milanović személyes közléséből.

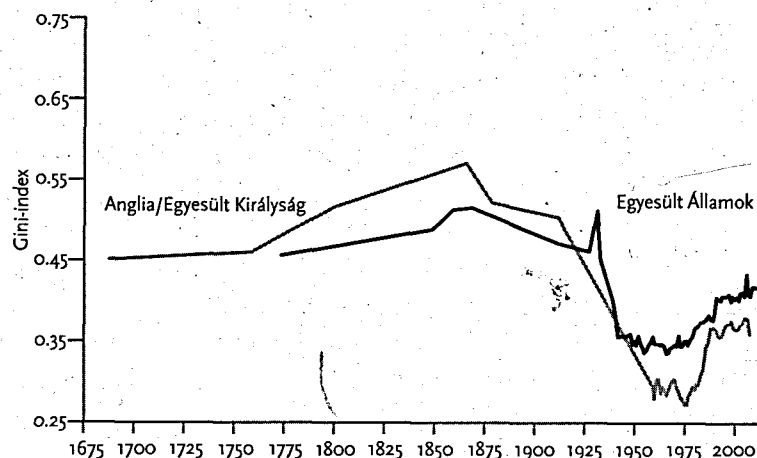
A nemzetközi Gini azonban minden kínait úgy kezel, mintha egyformán keresnének, minden amerikait úgy, mintha az amerikai átlagot keresné és így tovább, ezért alábecsüli az egyenlőtlenséget az emberiség egészében. Olyan globális Ginit, amelyben minden egyes személy azonos súllyal esik latba, tekintet nélkül az országára, sokkal nehezebb kiszámolni, mert ehhez arra van szükség, hogy nem egységes országok bevételeit keverjük össze egyetlen edényben, de azért két becslést bemutatunk a 9/2. ábrán. Ezek a vonalak különböző magasságokban lebegnek, mert különböző évekre számított dollár-vásárlóerőn kalibrálták őket, de a lefutásuk Kuznets görbéjéhez hasonlít: az ipari forradalom után a globális egyenlőtlenség folyamatosan növekedett 1980-ig, aztán elkezdett csökkenni. A nemzetközi és globális Gini-görbék azt mutatják, hogy a nyugati országokban jelen levő, a növekvő egyenlőtlenség miatti aggodalom ellenére az egyenlőtlenség csökken a világban. Ugyanakkor ez kerülőútja a haladás megállapításának: ami fontos az egyenlőtlenség csökkenésében, az a szegénység csökkenése.



9/2. ábra: Globális egyenlőtlenség, 1820–2011

Forrás: Milanović 2016, 3.1. ábra. A bal oldali görbe 1990-es nemzetközi dollárban mutatja a fejenkénti elkölthető bevételt; a jobb oldali 2005-ös nemzetközi dollárban, és kombinálja a fejenkénti elkölthető bevételt és a fogyasztást.

Az egyenlőtlenségnek az a formája, ami a mostani riadót létrehozta, a fejlett országok – mint az Egyesült Államok és az Egyesült Királyság – egyenlőtlensége. Ezeknek az országoknak a hosszú távú trendjei a 9/3. ábrán láthatók. A közelmúltig mindkét ország a Kuznets-görbén haladt. Az egyenlőtlenség nőtt az ipari forradalomig, aztán esni kezdett, először fokozatosan a 19. század végén, majd meredeken a 20. század középő évtizedeiben. Ezután azonban, nagyjából 1980-tól kezdődően, teljesen szembefordult a kuznetsi iránnyal. Vizsgáljuk meg ezek mindegyik szegmensét!



9/3. ábra: Egyenlőtlenség (Egyesült Királyság és Egyesült Államok), 1688–2013

Forrás: Milanović 2016, 2.1. ábra, fejenkénti elkölthető bevétel.

Az egyenlőtlenség emelkedése és csökkenése a 19. században Kuznets kibővülő gazdaságát mutatja, amely fokozatosan egyre több embert húz a városias, képzettséget igénylő, és ezért jobban fizető munkák irányába. A 20. századi csökkenésének – amelyet a nagy kiegyenlítődéssnek vagy a nagy kompresszióknak is hívtak – hirtelenebb okai voltak. A visszaesésben benne van a két világháború, és ez nem véletlen: a nagyobb háborúk gyakran kiegyenlítik a bevételek eloszlását.²⁷ A háborúk elpusztítják a gazdagságot létrehozó tőkét, elinflálják a hitelezők vagyontárgyait, és magasabb adók kivetésére ösztökélik a gazdagokat, amelyet a kormányok újraosztanak a katonák és a muníciót gyártó munkások fizetése irányába, ezzel növelve a munka iránti keresletet a gazdaság többi részében.

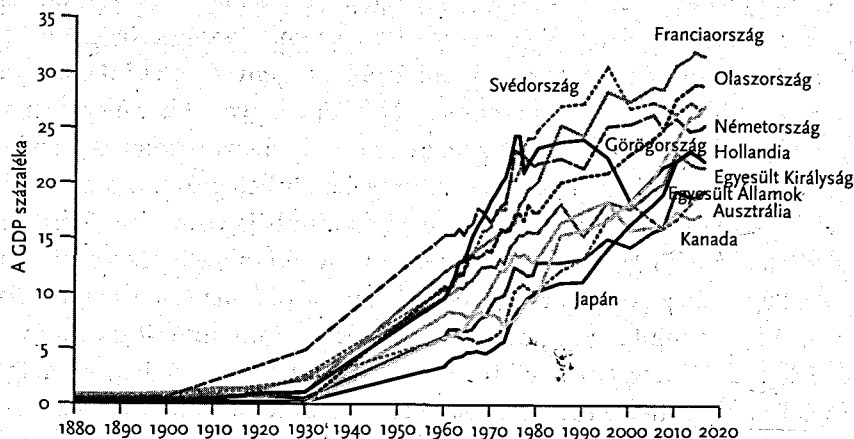
A háború csak egyik módja a katasztrófáknak, amelyek egyenlőséget teremtenek Igor és Borisz logikája szerint. A történész Walter Scheidel „a kiegyenlítődéss apokalipszisének négy lovasát” azonosította: tömegeket mobilizáló háborúk, átalakító jellegű forradalmak, államok összeomlása és halálos járványok. Azonkívül, hogy megsemmisítik a gazdagságot (és a kommunista forradalmakban azokat is, akik birtokolták), a négy lovas csökkenti az egyenlőtlenséget azáltal, hogy sok munkást öl meg, így felhajtva azoknak a bérét, akik túlélnek. Scheidel arra a következtetésre jut, hogy „mindannyiunk számára, akik nagyra becsüljük a gazdasági egyenlőséget, jót tesz, ha végiggondoljuk, hogy a legritkább kivételektől eltekintve ez mindig csak bánat által volt lehetséges. Legyünk óvatosak, hogy mit kívánunk”.²⁸

Scheidel figyelmeztetése a történelemben hosszú távon is igaz, de a modernitás jótekonnyabb módját hozta el az egyenlőtlenség csökkentésének. Amint láthattuk, a piacgazdaság a legjobb szegénységet csökkentő program, amit ismerünk egy egész ország számára. Ugyanakkor mégis rosszul van felszerelve ahhoz, hogy szolgálja az országok azon polgárait, akiknek nincs cserealapjuk: a fiatalokat, az öregeket, a betegeket, a szerencsétleneket és másokat, akiknek képességei és munkája nem eléggé értékes a többiek számára ahhoz, hogy cserébe megfelelő megélhetéshez jussanak. (Másképp kifejezve azt mondhatjuk, hogy a piacgazdaság maximalizálja az átlagot, minket viszont a variancia és a minimumok-maximumok is érdekelnek.) Ahogy az együttérzés köre bővül egy országban, és magába foglalja a szegényeket is (és az emberek ezt szeretnék biztosítani a maguk számára arra az esetre, ha valaha maguk is szegénnyé válnának), egyre többet fordítanak az összesített forrásaikból, tehát a kormányzati forrásokból ennek a szegénységnek a csillapítására. Ezeknek a forrásoknak azonban valahonnan származniuk kell. Jöhetnek társasági vagy forgalmi adókból, egy független egészségügyi alapból, de a legtöbb országban nagyjából

a progresszív jövedelemadókból származik, amikor a gazdagabb állampolgárok magasabb rátával adóznak, mert ők nem érzik olyan erősen a veszteségeket. Ennek végső eredménye az „újraelosztás”, de ez félrevezető név, mert célja az alsó rétegek felemelése, nem a felsők lehúzása, még akkor sem, ha a gyakorlatban a felső rétegek csökkenést szenvednek el.

Azok, akik hibáztatják a modern kapitalista társadalmakat a szegények irányába mutatott érzéketlensége miatt, valószínűleg nem tudják, hogy a prekapitalista társadalmak a múltban milyen keveset költöttek a szegények felemelésére. Nemcsak arról van szó, hogy abszolút értelemben kevesebbet költhettek el, de gazdagságuk kisebb részét is használták erre a célra. Jóval kisebb részét: a reneszánsztól a 20. század elejéig az európai országok átlagosan GDP-jük 1,5%-át költötték a szegények segítésére, képzésre és más szociális transferekre. Sok országban és periódusban egyáltalán nem költöttek ilyesmire.²⁹

A fejlődés egy másik példájának esetében, amelyet időnként az egalitárius forradalomnak hívnak, a modern társadalmak gazdagságuk jelentős részét költik el egészségügyre, oktatásra, nyugdíjakra és bértámogatásokra.³⁰ A 9/4. ábra mutatja, hogy a szociális költség a 20. század középső évtizedeiben kezdett el emelkedni (az Egyesült Államokban a New Deal-el az 1930-as években, más fejlett országokban a jóléti államok felemelkedésével a második világháborút követően). A szociális kiadások mediánja napjainkban a GDP 22%-a.³¹



9/4. ábra: Szociális kiadások, OECD országok, 1880–2016

Forrás: *Our World in Data*, Ortiz-Ospina & Roser 2016b, részben Lindert 2004 és OECD 1985, 2014, 2017 adatai alapján. The Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) 35 demokratikus államot foglal magában piacgazdasággal.

A szociális kiadások berobbanása újradefiniálta a kormányok misszióját: háborúzás és rendőrködés helyett gondoskodás is.³² A kormányok számos ok miatt mentek keresztül ezen a változáson. A szociális költség beoltja a polgárokat a kommunizmus és a fasizmus vonzásával szemben. Közülük néhány – mint a kötelező oktatás és a közegészségügy – olyan közjavak, amelyek mindenkinek járnak, nem csak a direkt kedvezményezetteknek. Sok program kárpótolja a polgárokat az olyan szerencsétlenségek esetén, amelyekről nem tehetnek, vagy nem biztosíthatják be magukat velük szemben (innen származik az eufemizmus: „szociális háló”). A segítség a szűkölködőkön csillapítja a modern lelkiismeretet, amely nem tudja elviselni, hogy a kis gyufaárus lány halálra fagyjon, Jean Valjeant bebörtönözzék, mert kenyeret lopott éhező nővére megmentésére és a Joadok a 66-os út mellett temessék el a nagypapát (utalás Steinbeck: *Érik a gyümölcs* című regényére – a ford.).

Mivel annak semmi értelme, hogy mindenki pénzt küldjön a kormánynak, amit aztán egyből vissza is kap (mínusz a bürokráciának járó rész), a szociális kiadásokat úgy tervezték meg, hogy azoknak az embereknek segítsenek, akiknek kevesebb pénzük van, és a számlát azok állják, akiknek több. Ez az az elv, amit újraelosztásként, jóléti államként szociáldemokráciaként vagy szocializmusként ismerünk (utóbbi félrevezető, mert a szabadpiaci kapitalizmus bármilyen mennyiségű szociális kiadással kompatibilis). Attól függetlenül, hogy a szociális kiadásokat úgy tervezték-e meg, hogy csökkentsék az egyenlőtlenséget, az egyik hatásuk mégis ez, és a szociális kiadások emelkedése az 1930-as évektől az 1970-esekig részben megmagyarázza a Gini csökkenését.

A szociális költség a haladás egy nyugtalanító aspektusát demonstrálja, amellyel a későbbi fejezetekben még találkozni fogunk.³³ Bár én ideges leszek a történelmi elkerülhetetlenség, a kozmikus erők vagy az igazság misztikus ívének bármilyen említésével kapcsolatban, a társadalmi változások valamiféle típusait mintha valóban hajthatatlan tektonikus erők mozgatnák. Ahogy ezek előrehaladnak, bizonyos csoportok kézzel-lábbal ellenkeznek, de mindig kiderül, hogy az ellenállás hiábavaló. A szociális költség az egyik példája ennek. Az Egyesült Államok híresen ellenáll az újraelosztásnak, mégis GDP-je 19%-át szánja szociális szolgáltatásokra, és a konzervatívok és libertáriusok legjobb erőfeszítései ellenére ez a kiadás folyamatosan nő. Ennek a legújabb kiszélesítése a George W. Bush által bevezetett kedvezmény a felírt gyógyszerekre, és az az egészségbiztosítási terv, amelyet Obamacare-ként ismerünk, és Bush utódja vezetett be.

Valójában az Egyesült Államokban a szociális költség magasabb, mint amilyennek tűnik, mert sok amerikai arra kényszerül, hogy fizessen az egészségügyi, a nyugdíj- és rokkantsági juttatásokért – a munkaadójukon keresztül, nem pedig a kormányon keresztül. Ha ezt a privát módon adminisztrált szociális költséget hozzáadjuk a központi részhez, akkor az Egyesült Államok a 24. helyről a 2.-ra ugrik a 35 OECD tagország között, Franciaország mögé.³⁴

A kiterjedt kormányzat és a magas adók elleni minden tiltakozásuk ellenére az emberek *szeretik* a szociális kiadásokat. A szociális biztonságot az amerikai politika harmadik korlátjának hívják, mert ha a politikusok hozzányúlnak, akkor meghalnak. A legenda szerint egy dühös választópolgár egy városházi összejövetelel figyelmeztette a képviselőjét: „Tartsa távol a kormányzat kezét az én Medicare-emtől” (amellyel a kormányzat időseket szolgáló egészségbiztosítási programjára utalt).³⁵ Az Obamacare is csak akkor ment át, amikor a republikánus párt szent ügyet csinált az ellenzéséből, de minden támadásukat, amelyet 2017, az elnökség megszerzése után ellene intéztek, visszaverték a dühös állampolgárok a városházi összejöveteleken, valamint a törvényhozók, akik félték az állampolgárok dühétől. Kanadában a hoki után a két legnépszerűbb nemzeti hobbi egyfelől a panaszkodás az egészségügyi rendszerre, másfelől a hengegés ugyanezzel.

Napjaink fejlődő országai az egy évszázaddal ezelőtti fejlett országokhoz hasonlóan fukarkodnak a szociális költséssel. Indonézia például GDP-je 2%-át, India 2,5%-át, Kína pedig 7%-át szánja erre. Ahogy viszont gazdagabbá válnak, bőkezűbbé is lesznek, ezt a jelenséget Wagner törvényének nevezzük.³⁶ 1985 és 2012 között Mexikó megötszörözte a szociális kiadásokat, Brazília pedig jelenleg 16%-on áll.³⁷ Wagner törvénye nem tűnik tanmesének az elbizakodott kormányzatról és a bürokrácia felduzzadásáról, hanem inkább a haladás egyik megjelenési formájának. A közgazdász, Leandro Prados de la Escosura szoros korrelációt talált a között, hogy egy OECD-ország hány százalékát költi GDP-jének szociális transzferekre 1880 és 2000 között, valamint a jólét, az egészség és a képzés összetett mérőszáma között.³⁸ Sokat elmond, hogy a libertárius paradicsomok száma a világban – fejlett országok lényeges mennyiségű szociális költség nélkül – nulla.³⁹

A szociális költség és a szociális jólét közötti korreláció azonban csak egy pontig áll fenn: a görbe nagyjából 25% környékén kiegyenlítődik, és magasabb százalékoknál akár már csökkenést is mutathat. A szociális költségnek, ahogy minden másnak, megvannak az árnyoldalai is. Mint

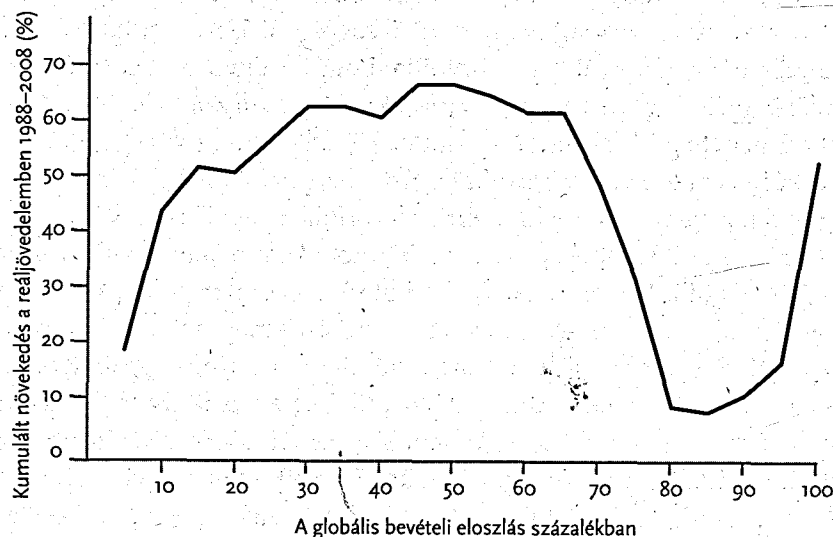
minden biztosítás esetében, létrehozhat egyfajta „morális kockázatot”, amikor a biztosítottak megkönnyebbülnek, vagy örült kockázatokat vállalnak, mert arra számítanak, hogy a biztosító kisegíti őket, ha nem sikerül a tervük. Mivel a prémiumoknak fedezniük kell a kifizetéseket, abban az esetben, ha a biztosítási matematikus rossz számokat használ, vagy a számok úgy változnak, hogy több pénzt fizetnek ki, mint amennyi belesikerül, a rendszer összeomolhat. A valóságban a szociális kiadások soha nem pontosan úgy működnek, mint egy biztosítás, hanem inkább a biztosítás, a befektetés és a jótékonykodás kombinációi. Sikerük ezért azon múlik, hogy egy ország polgárai mennyire érzik magukat egy közösség tagjának, és ez az együttérzés visszaszorulhat, ha a kedvezményezettek aránytalan mértékben bevándorlók vagy etnikai kisebbségek.⁴⁰ Ezek a feszültségek a szociális költség velejárói, és politikailag mindig vitatottak lesznek. Bár nincs olyan, hogy korrekt mennyiség, mégis minden fejlett állam úgy döntött, hogy a szociális transzferek előnyei meghaladják a költségeiket, és közepes mennyiségeknél állapodtak meg, amelyet maszszív gazdagságuk ki tud párnázni.



Tegyük teljessé az egyenlőtlenség történetével foglalkozó túránkat azzal, hogy a 9/3.-as ábra utolsó szegmensét is megvizsgáljuk, az egyenlőtlenség növekedését a gazdag nemzetek körében, ami 1980 körül kezdődött. Ez a fejlemény azt az állítást inspirálta, hogy az élet mindenki számára rosszabbá vált, kivéve a leggazdagabbakat. A visszapattanás meghazudtolja a Kuznets-görbét, amely szerint az egyenlőtlenségnek egy alacsony egyensúlyi ponton kellene beállnia. Sok magyarázatot ajánlottak erre a meglepő tényre.⁴¹ A háborús idők megszorításai a gazdasági versenyt illetően ragadások lehettek, jóval tovább tartottak, mint a második világháború, de végül aztán eloszlottak, felszabadítva a gazdagokat, hogy gazdagabbá váljanak befektetésük jövedelmeiből, és megnyitva a dinamikus gazdasági verseny arénáját a győztes mindent visz típusú szabályokkal. Ez az ideológiai eltolódás, amelyet Ronald Reagan és Margaret Thatcher nevével asszociálnak, lassította a nagyobb szociális kiadások irányába történő elmozdulást, amelyet a gazdagokra kivetett adók finanszíroznának, miközben erodálta a kiugróan magas bérek és zavaró gazdagság elleni szociális normákat. Ahogy egyre több ember szingli maradt vagy elvált, és ugyanakkor egyre több gazdag pár fizetése vált magasabbá, háztartásról háztartásra szükségszerűen növekedtek a különbségek, még akkor is, ha

a fizetések ugyanazok maradtak. Egy „második ipari forradalom”, amelyet az elektronikus technológiák hajtottak, újrajátszotta a kuznetsi emelkedést azzal, hogy szükségletet teremtett a magasan képzett profi munkaerő iránt, akik aztán elhúztak a kevésbé képzettek mellett, miközben az alacsonyabb képzettséget igénylő munkák eltűntek az automatizálás következtében. A globalizáció lehetővé tette Kína, India és más országok munkásai számára, hogy amerikai versenytársaik alá ígérjenek az egész világra kiterjedő munkaerőpiacon, és a hazai cégek, amelyek nem tudták kihasználni ezeket az „offshoring” lehetőségeket, vereséget szenvedtek az árversenyben. Ugyanakkor a legsikeresebb analitikusok, befektetők, vállalkozók és alkotók intellektuális outputja egyre inkább hozzáférhetővé vált az óriási, világméretű piacon. Egy Pontiacnál dolgozó munkást elbocsátanak, miközben J. K. Rowling milliárdossá válik.

Milanović kombinálta az utolsó harminc év két egyenlőtlenségi trendjét – csökkenő egyenlőtlenség világszerte, növekvő egyenlőtlenség a gazdag országokban – és egyetlen ábrára helyezte őket, ami leginkább egy elefántra hasonlít (9/5. ábra). Ez a „növekedés incidencia görbe” a világ népességét húsz kategóriába vagy kvantilisbe sorolja, a legszegényebbtől a leggazdagabbig, és azt tünteti fel, hogy az egyes kosarak mennyit nyertek vagy veszítettek fejenkénti bevételüket tekintve 1988 (a berlini fal leomlása előtt egy kicsivel) és 2008 (kicsivel a nagy recesszió előtt) között.



9/5. Bevétel növekedése, 1988–2008

Forrás: Milanović 2016, I.3. ábra.

A globalizáció kliséje az, hogy győzteseket és veszteseket hoz létre, és az elefánt-görbe őket hegyek és völgyek formájában mutatja. Látszik, hogy az emberiség nagy része a győztesek közé tartozik. Az elefánt nagy része (a teste és a feje), ahová a világ népességének nagyjából héttized része tartozik, a „felemelkedő globális középosztályt” jelenti, főként Ázsiában. E periódus alatt kumulatív nyereségük 40–60% reáljövedelemben számolva. Az ormány hegyén a világ leggazdagabb 1%-a található, akiknek a jövedelme szintén erősen emelkedett. Az ormány csúcsának maradéka, a következő 4% szintén nem jött ki rosszul. Ahol az ormány kanyarodik a talaj fölött, nagyjából 85%-nál, ott láthatjuk a globalizáció „vesztéseit”: a gazdag világ alsó középosztályát, akik kevesebb mint 10%-ot nyertek. Ők állnak az egyenlőtlenséggel kapcsolatos újabb aggodalmak középpontjában: „a lesüllyedt középosztály”, Trump támogatói azok, akik mellett elment a globalizáció.

Nem tudtam megállni, hogy Milanović legkönnyebben felismerhető elefántját ábrázoljam a csordájából, mert ez látványos emlékeztető a globalizáció hatásairól (azonkívül szép, kerek állatkertet képez a 8/3. ábra egy- és kétpúpú tevéjével). Ez a görbe azonban egyenlőtlenebbnek mutatja a világot, mint amilyen a valóságban, és ennek két oka van. Az egyik az, hogy a 2008-as pénzügyi krízis az ábra létrejötté után történt, és annak furcsán egyenlősítő hatása volt a világra. A nagy recesszió, ahogy Milanović rámutat, az észak-atlanti országokban volt igazán recesszió. A világ leggazdagabb 1%-ának bevételeit visszavetette, de a dolgozók bevétele máshol emelkedett (Kínában például megduplázódott). Három évvel a krízist követően még mindig látszik az elefánt, de az ormánya hegyét már lejjebb engedte, a hátát pedig kétszer olyan magasra emelte.⁴²

A másik elefánttorzító egy konceptuális kérdés, ami az egyenlőtlenségről szóló sok vitát megszállt. Kiről beszélünk, amikor azt mondjuk „az alsó ötöd” vagy „a felső 1%”? A legtöbb jövedelmi eloszlást vizsgáló kutatás a közgazdászok által névtelen adatnak nevezett dolgot használja: statisztikai tól-ig-eket használnak, nem pedig valódi embereket.⁴³ Tegyük fel, hogy azt mondanám, az amerikai medián életkora az 1950-es 30-ról 1970-re 28-ig esett vissza. Az első gondolatunk az, hogy „nahát, hogyan lett ez a srác két évvel fiatalabb?”, de ekkor összekevertük a két dolgot: a medián egy rangsorban elfoglalt hely, nem egy személy. Az olvasók ugyanezt a tévedést követik el, amikor azt olvassák, hogy „a felső 1% 2008-ban” 50%-kal magasabb jövedelemmel rendelkezett, mint „a felső 1% 1988-ban”, és arra következtetnek, hogy gazdag emberek

egy csoportja felével megint gazdagabb lett. Az emberek viszont ki-be járnak a bevételi sávok között, keverik a sorrendet, ezért nem feltétlenül ugyanarról a személyről beszélünk. Ugyanez igaz „az alsó ötödre” és minden más statisztikai kosárra.

A nem anonim vagy longitudinális adatok, amelyek embereket követnek az időben, a legtöbb országban nem állnak rendelkezésre, ezért Milanović az ehhez legközelebb álló, legjobbnak tűnő megoldást alkalmazta, és bizonyos kvantiliseket követett bizonyos országokban, például a szegény indiaiakat 1988-ból már nem hasonlította össze a szegény ghánaiakkal 2008-ból.⁴⁴ Még így is elefánthoz hasonló görbét kapott, de sokkal magasabb farokkal és csípővel, mert igen sok ország szegényebb osztályai emelkedtek ki az extrém szegénységből. A mintázat tehát megmaradt – a globalizáció segített a szegény országok alsó és középső osztályain, valamint a gazdag országok felső osztályain, sokkal inkább, mint amennyire a gazdag országok alsó középosztályán segített –, de a különbségek kevésbé szélsőségesek.



Most, hogy végigszaladtunk az egyenlőtlenség történetén, és láttuk az erőket, amelyek mozgatják, megvizsgálhatjuk azt az állítást, hogy az utolsó három évtized növekvő egyenlőtlensége azt jelenti-e, hogy a világ helyzete rosszabbodik – hogy csak a gazdagok prosperálnak, miközben mindenki más stagnál vagy szenved. A gazdagok nyilván mindenki másnál jobban prosperálnak, talán jobban is, mint kellene, de a mindenki másra vonatkozó állítás nem pontos, több okból sem.

A legnyilvánvalóbb az, hogy a világ egészére nézve hamis az állítás, hogy az emberiség többsége sokkal jobb anyagi helyzetben lenne. A két-púpú teve egypúpú dromedárrá változott, az elefánt teste, nos, akkora, mint egy elefánté, az extrém szegénység visszaszorult, és talán eltűnik, és mind a nemzetközi, mind a globális egyenlőtlenségi koefficiensek csökkennek. Az is igaz, hogy a világ szegényei részben az amerikai alsó középosztály kárára váltak gazdagabbá, és ha én amerikai politikus lennék, nem mondanám ki nyilvánosan, hogy ez a kompromisszum megérte. De ha a világ polgárai az emberiséget egységben szemlélik, azt kell mondanunk, hogy megérte.

De még a gazdag országok alsó és alsó-közép osztályaiban látható mérsékelt jövedelemnövekedés sem ugyanaz, mint az életminőség csök-

kenése. Manapság az egyenlőtlenségről szóló viták gyakran hasonlítják össze korunkat – előnytelen módon – a jól fizető, megbecsült kékgalléros munkák aranykorával, ami mostanra feleslegessé vált az automatizálás és a globalizáció miatt. Ezt az idilli képet meghazudtolják azok a kortárs leírások, amelyek beszámolnak arról, hogy a munkásosztály élete milyen kemény volt abban az időben, legyenek azok újságírói expozék (mint Michael Harrington 1962-es *A másik Amerikája*), vagy realista filmek (mint *A rakparton*, a *Kék gallér*, *A szénbányász lánya* vagy a *Norma Rae*). A történész Stephanie Coontz, az 1950-es évek iránti nosztalgia leplezője számokat is ad ezekhez a leírásokhoz:

Az amerikaiak 25%-a, 40–50 millió ember szegény volt az 1950-es évek közepén, és az élelmiszerjegyek, valamint a lakásépítési program hiányában ez a szegénység csak terjedt. Még az 1950-es évek végén is szegény volt az amerikai gyermekek egyharmada. A 65 év feletti amerikaiak 60%-ának ezer dollár alatt volt a jövedelme 1958-ban, jócskán a 3000–10 000 dollár közötti szint alatt, amelyet középosztálybeli státusznak tekintettünk. Az idősök többségének nem volt egészségbiztosítása sem. A népesség mindössze fele rendelkezett tartalékokkal 1959-ben, és a népesség egynegyedének semmilyen likvid forrása nem volt. Még ha csak az amerikai születésű fehér családokat nézzük is, egyharmaduk nem jött ki abból a bevételből, ami a háztartás fejének rendelkezésére állt.⁴⁵

Hogyan békítsük össze az életminőségben az utóbbi évtizedekben végbement nyilvánvaló emelkedést azzal az általános hittel, hogy a gazdaság stagnál? A közgazdászok négy módot jelölnek meg, amelyekkel az egyenlőségi statisztikák félrevezető képet festenek arról, ahogyan az emberek az életüket élik, mindegyik egy olyan különbségtől függ, amelyet már megvizsgáltunk.

Az első a relatív és abszolút gazdagság közötti különbség. Ugyanúgy, ahogy nem lehet minden gyermek az átlag fölött, az sem a stagnálás jele, ha az alsó ötöd bevétele nem emelkedik az időben. Ami a jólét szempontjából releváns, az az, hogy hány ember keres, nem az, hogy hol állnak a sorban. A közgazdász Stephen Rose egy közelmúltbeli vizsgálata az amerikai népességet fix mérföldkövek alapján osztotta fel, nem pedig kvantilisek alapján. A „szegény” definíciója egy háromfős család esetében 0–30 ezer dollár (2014-es dollárban), az alsó középosztályé 30–50 ezer dollár, és így tovább.⁴⁶ A vizsgálat azt találta, hogy ab-

szolút számokat tekintve az amerikaiak felfelé mozogtak. 1979 és 2014 között a szegény amerikaiak aránya 24-ről 20%-ra csökkent, az alsó középosztályé pedig 24-ről 17%-ra, a középosztályé 32-ről 30%-ra. De hová tűntek? Sokan a felső középosztályban landoltak (100–350 ezer dollár), ami 13-ról 30%-osra nőtt, valamint a felsőbb osztályban, ami 0,1%-ról 2%-osra. A középosztály részben azért ürült ki, mert ilyen sok amerikai vált tehetőssé. Az egyenlőtlenség kétségkívül növekedett – a gazdagok gyorsabban váltak gazdagabbá, mint a szegények és a középosztály –, de (átlagosan) mindenki gazdagabb lett.

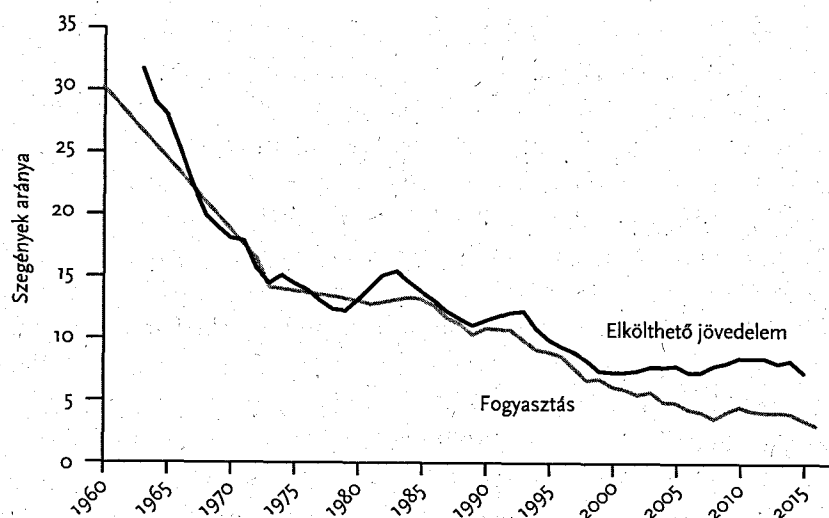
A második tévedés az anonim és longitudinális adatok összekeverésével függ össze. Ha feltesszük, hogy az amerikai népesség alsó ötöde nem hódított teret húsz év alatt, az nem jelenti, hogy Joe, a bádigos ugyanannyit keresett 1988-ban, mint 2008-ban (vagy egy kicsit többet, mivel az élet költségei megemelkedtek). Az emberek többet keresnek, ahogy idősebbek lesznek, és tapasztalatot szereznek, vagy egy rosszabbul fizető munkát lecserélnek jobban fizetőre, ezért Joe elmozdult az alsó ötödből, mondjuk a középső ötödbe, míg egy fiatalabb férfi vagy nő, vagy egy bevándorló átvette a helyét az alsó rétegben. A kicserélődés semmi esetre sem hanyagolható el. Egy újabb vizsgálat, ami longitudinális adatokat használt, megmutatta, hogy az amerikaiak fele legalább munkával töltött életének egy évében a felső egytizedben találja magát, és 9 közül egy ember a felső 1%-ban (de a legtöbbjük nem marad ott sokáig).⁴⁷ Ez lehet az egyik oka annak, hogy a gazdasági vélekedések ki vannak téve az optimizmuszadának (az „én jól vagyok, ők meg nem” torzításnak): az amerikaiak többsége úgy hiszi, hogy a középosztály életminősége az utóbbi években romlott, de a saját életminőségük javult.⁴⁸

A harmadik oka annak, hogy a növekvő egyenlőtlenség miatt az alsóbb osztályok nem jöttek ki rosszabbul, az, hogy az alacsony bevételeket mérsékelik a szociális transzferek. Minden individualista ideológiája ellenére az Egyesült Államokban rengeteg az újraelosztás. A bevételi adó még mindig graduális, és az alacsony bevételeket kiegyenlíti a „rejtett jóléti állam” amely magában foglalja a munkanélküliek biztosítását, a szociális biztonságot, a Medicare-t, Medicaidet, a rászoruló családok átmeneti segélyét, az élelmiszerjegyeket és az „earned income tax credit”-et, egyfajta negatív bevételi adót, amivel a kormányzat növeli az alacsonyan keresők bevételeit. Ha ezt mind összeadjuk, Amerika már jóval kevésbé egyenlőtlen. 2013-ban a Gini-in-

dex az amerikai piaci bevételeket tekintve (adók és transzferek előtt) magas volt, 0,53, az elkölthető bevételt tekintve (adók és transzferek után) pedig közepes, 0,38.⁴⁹ Az Egyesült Államok nem ment olyan messzire, mint Németország vagy Finnország, amelyek hasonló piaci bevételi eloszlással indulnak, de agresszívebben egyenlítik ki, amivel lenyomják Gini-indexeiket a 0,25–0,29 sávba, és így kikerülnek az 1980-at követő egyenlőtlenségi növekmény nagy részét. Hogy a nagylelkű európai jóléti állam hosszú távon fenntartható-e, és átültethető-e az Egyesült Államokba, az kérdés, de a jóléti állam valamilyen formáját minden fejlett országban megtaláljuk, és ez csökkenti az egyenlőtlenséget, bár néha rejtett formában.⁵⁰

Ezek a transzferek nemcsak csökkentették a bevételi egyenlőtlenséget (ami magában véve kétséges teljesítmény), hanem növelték a nem gazdagok bevételeit (és ez már igazi teljesítmény). A közgazdász Gary Burkash egyik analízise megmutatta, hogy 1979 és 2010 között az alsó négy bevételi ötöd elkölthető jövedelme 49, 37, 36, és 45%-kal nőtt.⁵¹ Mindez pedig jócskán a Nagy Recesszióból való, hosszan elhúzódó visszatérés előtt történt: 2014 és 2016 között a bérek mediánja a mindenkor legmagasabb szintre ugrott.⁵²

Még ennél is fontosabb az, ami a skála alján történt. A bal- és jobb-oldal is régóta hangot adott cinizmusának a szegénységellenes programokat illetően, ahogy Ronald Reagan híres beszólásából ismerjük: „Néhány évvel ezelőtt a szövetségi kormány háborút hirdetett a szegénység ellen, és a szegénység győzött.” A valóságban a szegénység vesztésre áll. A szociológus Christopher Jencks úgy számolt, hogy ha összeadjuk a rejtett jóléti államból származó előnyöket meg az élet költségeit úgy becsüljük, hogy figyelembe vesszük a növekedő minőséget és a zuhanó árakat a fogyasztói termékeknél, akkor a szegénységi ráta az utolsó ötven évben több mint háromnegyedével zuhant, és 2013-ban 4,8%-on állt.⁵³ Három másik analízis is ugyanerre a következtetésre jutott, az egyik adatait a 9/6. ábra felső vonala tartalmazza, ez a közgazdász Bruce Meyertől és James Sullivantól származik. A fejlődés stagnált a nagy recesszió idején, de 2015-ben és 2016-ban (az ábrán nem látszik) folytatódott, amikor a középosztály jövedelme rekordmagasságot ért el, a szegénységi ráta pedig 1999 óta a legnagyobb csökkenést produkálta.⁵⁴ És egy másik – meg nem énekelt – eredményről is ejtsünk szót: a szegények legszegényebbjei, a hajléktalanok száma 2007 és 2015 között majdnem a harmadával esett, a nagy recesszió ellenére.⁵⁵



9/6. ábra: Szegénység (Egyesült Államok), 1960–2016

Források: Meyer & Sullivan, 2017. Az „elkölthető jövedelem” az 6 „adózás utáni pénzbevételekre” utal, benne a hitelekkel, inflációval korrigálva, a javított CPI-U-RS felhasználásával, két felnőttből és két gyerekből álló családot alapul véve. A „fogyasztás” a BLS Consumer Expenditure Survey (az Egyesült Államok Munkaügyi Statisztikai Hivatala, Fogyasztói egységekre jutó átlagos kiadások felmérése) adataira utal: élelmiszerre, lakhatásra, járművekre, háztartási gépekre, bútorra, ruházatra, ékszerekre, biztosításra és más kiadásokra. A „szegénység” a US Census (az Egyesült Államok Népszámlálási Irodája) definíciójának felel meg 1980-ra, inflációval korrigálva; a szegénység vonalát más évhez kötve más abszolút számokat kapnánk, de a trend ugyanez maradna. Lásd Meyer & Sullivan, 2011, 2012, és 2016 a részletekért.

A 9/6. ábra alsó vonala megmutatja a negyedik módot, ahogyan az egyenlőtlenség mérőszámai alábecsülik a gazdag országok alsó és középső osztályainak haladását.⁵⁶ A bevétel csak eszköz egy cél érdekében: egyik módja annak, hogy az emberek fizessenek azért, amire szükségük van vagy csak szeretik, vagy – ahogy a közgazdászok udvariátlanul hívják – a fogyasztásért. Ha a szegénységet úgy definiáljuk, hogy az emberek mit fogyasztanak, nem úgy, hogy mennyit keresnek, akkor azt találjuk, hogy az amerikai szegénységi ráta 90%-kal csökkent 1960 óta a népesség 30%-áról mindössze 3%-ára. A két erő, amelyek hírhedten növelték az egyenlőtlenséget a bevételekben, ugyanakkor csökkentették az egyenlőtlenséget abban, ami tényleg számít: az első, a globalizáció talán létrehoz győzteseket és veszteseket a jövedelmet tekintve, de a fogyasztást tekintve szinte mindenkit győztessé tesz. Az ázsiai gyárak, a konténerhajók és a hatékony kiskereskedelem eljuttatják a tömegekhez azokat a javakat, amelyek korábban a gazdagok luxusának számítottak.

(2005-ben a közgazdász Jason Furman úgy becsülte, hogy a Walmart a tipikus amerikai családnak évenként 2300 dollárt spórol meg.)⁵⁷ A második erő, a technológia, folyamatosan forradalmasítja a bevétel jelentését (ahogy láthattuk az értékparadoxon megvitatásánál a 8. fejezetben). Ma egy dollár, bármennyire hősiesen próbáljuk is kiigazítani az inflációval, jóval nagyobb mértékben javítja az élet minőségét, mint egy tegnapi dollár. Olyan dolgokat vehetünk vele, amelyek előtte nem léteztek, mint a hűtők, az elektromosság, a WC-k, az oltások, a telefonok, a fogamzásgátlók és a légi utazás, azokat a dolgokat pedig, amelyek léteztek, átalakítja, mint például egy ikervonal, amelyet egy telefonközpontos egy okostelefonhoz köt végtelen beszélgetési idővel.

A technológia és a globalizáció együttesen átalakították azt, hogy mit értünk szegény alatt, legalábbis a fejlett országokban. A szegénység régi sztereotípiája egy rongyokba öltözött, lesóványodott koldus volt, ma pedig egy szegény nagy valószínűséggel ugyanúgy túlsúlyos, mint a munkaadója, és ugyanolyan farmert, sportcipőt és gyapjúpulóvert visel. A szegényeket régen nincsteleneknek hívták. 2011-ben a szegénységi küszöb alatti amerikai háztartások több mint 95%-a rendelkezett elektromossággal, vezetékes vízzel, öblítéssel WC-vel, hűtővel, sütővel és színes tévével.⁵⁸ (Másképp századokkal korábban a Rothschildok, Astorok és Vanderbiltek ezek egyikével sem rendelkeztek.) A szegénységi küszöb alatti háztartások majdnem fele rendelkezett mosogatógéppel, 60%-ának volt számítógépe, nagyjából kétharmadának mosó- és szárítógépe, és több mint 80%-ának légkondicionálója, videója és mobiltelefonja. A gazdasági egyenlőség aranykorában, amelyben én felnőttem, a középosztálybeli „gazdagoknak” ezek közül csak néhány vagy egy sem állt rendelkezésükre. Mindennek eredményeképpen a legértékesebb források, az idő, a szabadság és a hasznos tapasztalatok mindenkinél egyenlő arányban nőttek, ezt a témát a 17. fejezetben járjuk körül.

A gazdagok gazdagabbá váltak, de az életük nem vált annyival jobbá. Warren Buffettnek lehet több légkondicionálója, vagy jobbak, mint a legtöbb embernek, de történelmi mércével mérve az a tény, hogy a legtöbb szegény amerikaiak egyáltalán van légkondicionálója, maga is elképesztő. Ha a Gini-indexet fogyasztás alapján számoljuk, nem pedig bevételből, akkor alacsonyabb marad.⁵⁹ Az egyenlőtlenség a saját megítélés szerinti boldogságot tekintve az amerikai népességben még csökkent is.⁶⁰ És bár én ízléstelennek, sőt groteszknak tartom, ha ünnepeljük a csökkenő Gini-értékeket az élet, az egészség és a képzés területén (mintha a legegészségesebbek megölése, vagy a legokosabbak távol

tartása az iskolától jó lenne az emberiség számára), azok valójában a megfelelő ok miatt csökkentek: a szegények élete gyorsabban javul, mint amennyire a gazdagoké.⁶¹



Annak elismerése, hogy a fejlett országok alsó- és középosztályainak élete javult az elmúlt évtizedekben, nem jelenti, hogy le kellene tagadni a félelmetes problémákat, amelyekkel a 21. századi gazdaságok szembenéznek. Bár az elkölthető jövedelem növekedett, a növekedés tempója lassú, és az ebből következő fogyasztói keresleti hiány lehúzhatja az egész gazdaságot.⁶² A nehézségek, amelyekkel a népesség egy szektora szembenéz – középkorúak, alulképzettek, nem urbánus fehér amerikaiak –, valódiak és tragikusak, és olyan dolgokban manifesztálódnak, mint a drogtúladagolás (12. fejezet) és az öngyilkosságok (18. fejezet) emelkedő rátái. A robotika fejlődése azzal fenyeget, hogy munkahelyek további milliói válnak feleslegessé. A kamionvezetés a legáltalánosabb munka az államok nagy részében, és az önvezető autók arra az útra küldhetik őket, ami az ügynökökkel, kerékgyártókkal vagy kapcsolótábla-kezelőkkel történt. A képzés, ami a gazdasági mobilitás egyik legfőbb előrevívője, nem tart lépést a modern gazdaságok szükségleteivel: a terciér képzés költsége óriásit nőtt (lenullázva szinte minden más termék olcsóbbá válását), és a szegény amerikai környékeken az alap- és középfokú képzés elképesztően gyenge minőségű. Az amerikai adórendszer sok része regresszív, és a pénz túl sok politikai befolyást képes megvenni. Talán a legrombolóbb az a benyomás, hogy a modern gazdaság a legtöbb embert az út szélén hagyta, és ez bátorítja a luddita és a juttasd-koldusbotra-a-szomszédodat politikákat, amiből mindenki rosszabbul jön ki.

Mégis, ha szűken fókuszálunk a bevételi egyenlőtlenségre, és nosztalgiát érzünk a 20. század közepi nagy kompresszió iránt, azt rosszul tesszük. A modern világ továbbra is képes javulni, akkor is, ha a Gini-index vagy a legmagasabb jövedelmek részaránya magas marad, ahogy valószínűleg történni fog, mert az erők, amelyek megemelték őket, nem tűnnek el. Az amerikaiakat nem kényszeríthetjük, hogy Pontiacot vegyenek Prius helyett. A *Harry Potter*-könyveket sem lehet kivenni a világ gyerekeinek kezéből csak azért, mert milliárdossá teszik J. K. Rowlingot. Igen kevés értelme volna több tízmillió szegény amerikaival többet fizettetni a ruházkodásért, hogy megmentsünk néhány tízezer munkahelyet a ru-

házi iparban.⁶³ Ahogy annak sem lenne értelme hosszú távon, hogy az emberekkel unalmas és veszélyes munkákat végeztessünk, amelyeket hatékonyabban megcsinálnak a gépek, pusztán azért, hogy honorálható munkát adjunk nekik.⁶⁴

Ahelyett, hogy magát az egyenlőtlenséget tolnánk el, konstruktívabb lenne, ha a specifikus problémát céloznánk, amelyek kapcsolódnak hozzá.⁶⁵ Nyilvánvaló prioritás a gazdasági növekedés rátájának gyorsítása, mert ez növelné mindenkinek a szeletét a tortából, és több újraosztható tortát jelentene.⁶⁶ Az elmúlt évszázad trendjei és a világ országainak felmérése azt mutatja, hogy a kormányok növekvő szerepet játszanak mindkettőben. Csak ők alkalmasak arra, hogy befektessenek a képzésbe, az alap kutatásba és az infrastruktúrába, hogy egészségügyi és nyugdíj-juttatásokat nyújtsanak (megszabadítva az amerikai társaságokat attól az enervált mandátumtól, hogy szociális szolgáltatásokat biztosítsanak), és hogy kiegészítsék a bevételeket a piaci árak szintje fölé, ami emberek milliói esetében csökkenhet annak ellenére, hogy általában a gazdagság növekszik.⁶⁷

A nagyobb szociális kiadások irányába a következő lépés a történelmi trendben egy univerzális alapjövedelem lenne (vagy ennek közeli rokona, egy negatív jövedelemadó). Az ötletet már évtizedek óta érlelik, és talán közeleg a bevezetésének napja.⁶⁸ Szocialista íze ellenére olyan közgazdászok (mint Milton Friedman), politikusok (mint Richard Nixon) és államok (mint Alaszka) támogatták, amelyeket a politikai jobbszárnyhoz kötünk, és napjainkban az egész politikai spektrumon megtalálható analitikusok játszadoznak vele. Bár egy univerzális alapjövedelem implementálása távolról sem könnyű (át kell tekinteni a számokat, és fenn kell tartani az érdekeltséget a képzésben, munkában és kockázatvállalásban), az ígéreteit nem hagyhatjuk figyelmen kívül. Racionalizálhatná a rejtett jóléti állam fércművét, és a lassított felvételen látható katasztrófát, amint a robotok átveszik az emberek helyét, bőségszaruvá változtathatná. Sok munka, amit a robotok fognak átvenni olyan, amit az emberek nem kedvelnek túlságosan, és a hatékonyságból, a biztonságból és a kényelemből adódó előnyei áldást jelenthetnének, ha ezeket széles körben megosztanák. Az erkölcsök lazulásának kísértete és a kilátástalanság valószínűleg eltúlzott félelmek (legalábbis azon régiók vizsgálatai alapján, amelyek kísérleteztek garantált jövedelemmel). Kezelné lehetne őket közmunkákkal, amelyeket a piac nem támogat, a robotok pedig nem tudnak elvégezni, vagy az értelmes önkéntesség újabb lehetőségeivel, valamint a hatékony altruizmus más formáival.⁶⁹ Mindennek összesített

hatása az egyenlőtlenség csökkenése lehetne, de ez csak mellékhatása lenne mindenki életminősége javításának – különösen a gazdaságilag sérülékenyek értendőik ide.

A bevételi egyenlőtlenség tehát összességében nem ellenpélda az emberi haladásra, és nem egy disztópiában élünk, ahol csökkennek a bevételek, és ahol visszafordult a jólét évszázadokig tartó emelkedése. Azt sem jelenti, hogy szét kellene zúznunk a robotokat, felemelnünk a felvonóhidat, átváltanunk szocializmusra, vagy visszahoznunk az 1950-es éveket. Hadd foglaljam össze komplikált történetemet egy komplikált témáról.

Az egyenlőtlenség nem azonos a szegénységgel, és az emberi vírágzásnak nem alapvető dimenziója. Összevetve az országok közötti jóléttel, elhalványul fontosságban az általános gazdagsághoz képest. Az egyenlőtlenség növekedése nem szükségszerűen rossz: ahogy a társadalmak kimenekülnek az általános szegénységből, mindenképpen egyenlőtlenebbé válnak, és az egyenlőtlenségnek ez a növekedése megismétlődhet, amikor egy társadalom a gazdagság új forrásait fedezi fel. Az egyenlőtlenség csökkenése sem mindig jó: a gazdasági egyenlőtlenség leghatékonyabb kiegyenlítői a járványok, a nagy háborúk, az erőszakos forradalmak és az államok összeomlása.

Mindezek miatt a történelemben a hosszú távú trend a felvilágosodást követően mindenki vagyonának az emelkedése. Azonkívül, hogy maszszív gazdagságot hoznak létre, a modern társadalmak egyre nagyobb arányt szentelnek ebből a gazdagságból a kevésbé tehetősek segítésére.

Ahogy a globalizáció és a technológia milliárdokat emelt ki a szegénységből, létrehozott egy globális középosztályt, a nemzetközi és globális egyenlőtlenség csökkent, ugyanakkor pedig gazdagította az eliteket, amelyeknek analitikai, kreatív vagy pénzügyi hatása globális. A fejlett országok alsó osztályainak vagyona közel sem emelkedett ennyire, de javult a helyzetük, gyakran azért, mert tagjaik a felső osztályokba emelkedtek fel. Ezeket a javulásokat tovább növeli a szociális költés, valamint az emberek által kívánt javak árának csökkenése, minőségének javulása. Valamilyen módon a világ kevésbé egyenlővé vált, de sokkal több módon váltak az emberek a világban gazdagabbá.

10. FEJEZET

A KÖRNYEZET

De fenntartható-e a haladás? Szokásos válasz az egészségünkről, gazdagságunkról és élelmezésünkről szóló jó híreket hallva, hogy ez nem folytatódhat. Ahogy megfertőzzük a világot egyre több emberrel, eldorbézoljuk a Föld adományait figyelmen kívül hagyva azok végességét, és belepiszkitunk a fészünkbe a szeméttel és a szennyezőanyagokkal, azzal siettetjük a környezeti számonkérés napját. Ha a túlnépesedés, a források kimerülése és a szennyezés nem végez velünk, akkor majd a klímaváltozás.

Ahogy az egyenlőtlenségről szóló fejezetben, most sem fogok úgy tenni, mintha minden trend pozitív lenne, vagy a problémák, amelyekkel szembe kell néznünk, aprók lennének. De be fogom mutatni, hogy ezekről a problémákról máshogy is lehet gondolkodni, mint ahogyan a gyászos konvencionális tudás teszi, és ami konstruktív alternatívát nyújt a radikalizmussal és fatalizmussal szemben, amelyet bátorít. A központi gondolat az, hogy a környezeti problémák más problémákhoz hasonlóan megoldhatók, ha adva van a megfelelő tudás.

Csak hogy értsük, már azt az ötletet sem vehetjük magától értetődőnek, hogy léteznek környezeti problémák. Az egyén nézőpontjából a Föld végtelennek tűnik, és a rá gyakorolt hatásunk következmények nélküli. A tudomány szemszögéből ez már sokkal aggasztóbb. A mikroszkopikus nézőpont feltárja azokat a szennyezőket, amelyek alattomosan mérgeznek bennünket, és azokat a fajokat, amelyeket nagyra tartunk, és amelyektől függünk. A makroszkopikus nézőpont feltárja az ökoszisztémákra gyakorolt hatásokat, amik talán észrevehetetlenek egy-egy cselekedetre vetítve, de összeadódva tragikus kifosztást eredményeznek. Az 1960-as évektől kezdve a környezeti mozgalmak a tudomány tudásából nőttek ki (az ökológiából, a közegészségügyből, emellett a Földdel és az atmoszférával foglalkozó tudományokból), valamint a

természet romantikus tiszteletéből. Ez a mozgalom a bolygó egészségét folyamatos prioritássá tette az emberiség teendőinek listáján, és mint látni fogjuk, lényeges eredményekért érdemel megbecsülést – az emberi haladás egy másik formája.

Ironikus módon a hagyományos környezeti mozgalmon belül számos hang nem ismeri el ezt a haladást, vagy akár azt, hogy az emberi haladás méltó cél lenne. Ebben a fejezetben egy újabb koncepcióját mutatom be az environmentalizmusnak, ami magába foglalja a levegő és a víz, a fajok és az ökoszisztémák védelmének célját, de a felvilágosodás optimizmusában gyökerezik, nem pedig a romantikus deklinizmusban.



Az 1970-es évektől kezdve a fősodorbéli környezeti mozgalom bezárkózott egyfajta kvázivallásos ideológiába (greenism), amely megtalálható a legkülönbébb aktivisták kiáltványaiban, mint amilyen Al Gore, az Unabomber vagy Ferenc pápa.¹ A zöld ideológia a Földnek egy olyan elképzelésével kezdődik, mintha az ősi egyszerűségben létezne, amelyet beszennyez az emberi kapzsiság. Ahogy Ferenc pápa 2015-ös Laudato si' („Áldott légy”) című enciklikájában írta: „Közös otthonunk olyan, mint egy nővér, akivel osztozunk a létben... Ez a nővér kiált amiatt a kár miatt, amelyet az Isten által beléje helyezett javak felelőtlen használatával és a velük való visszaéléssel okozunk neki.” A kár – e narratíva szerint – kérlelhetetlenül nő: „Úgy tűnik, a föld, az otthonunk egyre inkább egy hatalmas szemétdombbá válik.” Ennek végső oka a felvilágosodás elkötelezettsége az értelem, a tudomány és a haladás iránt: „A tudomány és a technika fejlődése nem azonos az emberiséggel és a történelem haladásával – írta Ferenc pápa. – Egy jobb jövőhöz vezető út máshol van”, nevezetesen a „dolgozók közötti viszonyok misztikus hálózatának” megbecsülésében, és persze „a keresztény spirituális tapasztalat kincsesházában”. Ha nem bánjuk meg bűneinket, és fordítjuk vissza a növekedést, az iparosodást, és a tudomány, a technológia és a haladás hamis isteneit nem tagadjuk meg, akkor az emberiségnek szembe kell néznie egy rettenetes elszámolással, egy afféle környezeti végítéletnap formájában.

Ahogy sok más apokaliptikus mozgalom, a zöldek is mizantropok, indifferensek az éhezéssel szemben, belemerülnek a hátborzongató fantáziákba egy elnéptelenedett bolygóról, és a nácihoz hasonlóan férgekhez, kórokozókhoz és a rákhoz hasonlítják az embereket. Paul Watson, a Sea Shepherd Conversation Societytől például azt írta: „Radi-

kálisan és intelligens módon csökkentenünk kell az emberiség létszámát egymilliárd alá... egy rákos test gyógyításához radikális és invazív terápiára van szükség, ezért ahhoz, hogy a bioszférát kigyógyítsuk az emberi vírusfertőzéséből, szintén radikális és invazív megközelítésre van szükség.”²

Az utóbbi időben a környezetvédelem alternatív megközelítése mellett szállt síkra John Asafu-Adjaye, Jesse Ausubel, Andrew Balmford, Stewart Brand, Ruth DeFries, Nancy Knowlton, Ted Nordhaus, Michael Shellenberger és mások. Ezt ökomodernizmusnak, ökopragmatizmusnak, Föld-optimizmusnak, valamint kék-zöld vagy türkiz mozgalomnak is hívták, de úgy is gondolhatunk rá, mint felvilágosult environmentalizmus vagy humanisztikus environmentalizmus.³

Az ökomodernizmus annak belátásával kezdődik, hogy valamilyen fokú szennyezés elkerülhetetlen következménye a termodinamika második főtételének. Ha az emberek energiát használnak fel ahhoz, hogy strukturált zónát hozzanak létre testükben és otthonukban, akkor valahol máshol a környezetükben növelniük kell az entrópiát szemét, szennyezés és a rendezetlenség más formáiban. Az emberi faj mindig is ötletes volt ebben a tekintetben – ez különböztet meg bennünket más emlősöktől –, és soha nem élt harmóniában a környezetével. Amikor az őslakosok először vetették meg lábukat egy ökoszisztémában, általában kihálásig vadászták a nagy testű állatokat, és gyakran felégették vagy óriási erdőterületeket vágtak ki.⁴ A természetvédelmi mozgalom egyik mocskos titka az, hogy a vadon védelmét csak akkor kezdték el, amikor a bennszülötteket már megtizedelték vagy erőszakkal eltávolították, és ez egyaránt így történt az Egyesült Államok nemzeti parkjaiban vagy a Serengetiben, Kelet-Afrikában.⁵ Ahogy a környezet történetével foglalkozó William Cronon írja, a „vadon” nem egy érintetlen szentély, az maga is a civilizáció terméke.

Amikor az emberek elkezdtek a mezőgazdaságot, még bomlasztóbbakká váltak. Az ősklimatológus William Ruddiman szerint a rizs nedves termesztésének elkezdése Ázsiában nagyjából 5000 évvel ezelőtt annyi metánt juttathatott az atmoszférába a rothadó vegetációból, hogy az megváltoztathatta a klímát. „Jó okkal feltételezhetjük, hogy a vaskor, de még a késő kőkor embereinek is nagyobb fejenkénti hatása volt a Föld tájaira, mint az átlagos modern kori embernek.”⁶ És ahogy Brand megjegyezte (7. fejezet) „a természetes gazdálkodás” már önmagában ellentmondás. Ha meghallja a természetes táplálék szavakat, az könnyen kirohanásban végződik:

A mezőgazdaság egyetlen terméke sem természetes egy kicsit sem egy ökológus szemszögéből. Fogsz egy szép, összetett ökoszisztémát, négyzetekre vagdalod, mindent kivágsz róla, aztán folyamatos korai szukcessziós stádiumba kényszeríted. Tönkreteszed a növényzetét, elapósítod, aztán óriási mennyiségű állandó vízellátást hozol létre. Aztán benépesíted egyforma gabonákkal, amelyek alapvetően elrontott növények, nem képesek maguktól megélni. Minden tápláléknövény nevetségesen szűk specialistája egy képességnek, több ezer éves beltenyészéssel a genetikai idiótaság állapotáig juttatva. Ezek a növények olyan sérülékenyek, hogy nekik kellett házasítaniuk az embereket, hogy folyamatosan törődhessenek velük.⁷

Az ökomodernista mozgalom másik felismerése az, hogy az iparosítás jót tett az emberiségnek.⁸ Milliárdokat látott el élelemmel, megduplázta az élethosszát, kiirtotta az extrém szegénységet, és azáltal, hogy az izom-erőt gépekkel cserélte fel, könnyebbé tette a rabszolgaság megszűntetését, a nők emancipációját és a gyerekek iskoláztatását. (7., 15. és 17. fejezet). Lehetővé tette az emberek számára, hogy éjszaka olvassanak, ott éljenek, ahol akarnak, télen melegben legyenek, lássák a világot, és megsokszorozzák emberi kapcsolataikat. A szennyezésben és élőhelyek elvesztésében mért árat ezekkel az ajándékokkal szemben kell mérlegelni. Ahogy a közgazdász Robert Frank megfogalmazta, a környezet szennyezésének van egy optimális mennyisége, ahogy van egy optimális mennyiségű szemét az otthonunkban is. A tisztább jobb, de nem az élet minden más területének kárára.

A harmadik elv az, hogy az emberi jólét és a környezet tönkretétele a technológia útján újratárgyalható. Az, hogy hogyan jussunk több kalóriához, lumenhez, hőenergiához, bithez és kilométerhez kevesebb szennyezéssel és földterület-felhasználással, maga is technológiai probléma, méghozzá olyan, amelyet a világ egyre inkább képes megoldani. A közgazdászok beszélnek környezeti Kuznets-görbéről, ami az ellentéte az U alakú görbének a gazdasági növekedés függvényében vett egyenlőtlenséget tekintve. Amikor az országok először fejlődésnek indulnak, a növekedés prioritást élvez a környezet tisztaságával szemben, de ahogy egyre gazdagabbak lesznek, gondolatai a környezet felé fordulnak.⁹ Ha az emberek az elektromosságot csak szmog árán engedhetik meg, akkor együtt élnek a szmoggal, de ha megengedhetik maguknak az elektromosságot és a tiszta levegőt is, akkor a tiszta levegőre szavaznak. Ez egyre gyorsabban történhet meg, ahogy a technológia tisztábbá teszi az

autókat, a gyárakat és az erőműveket, így elérhetőbbé téve a tiszta levegőt.

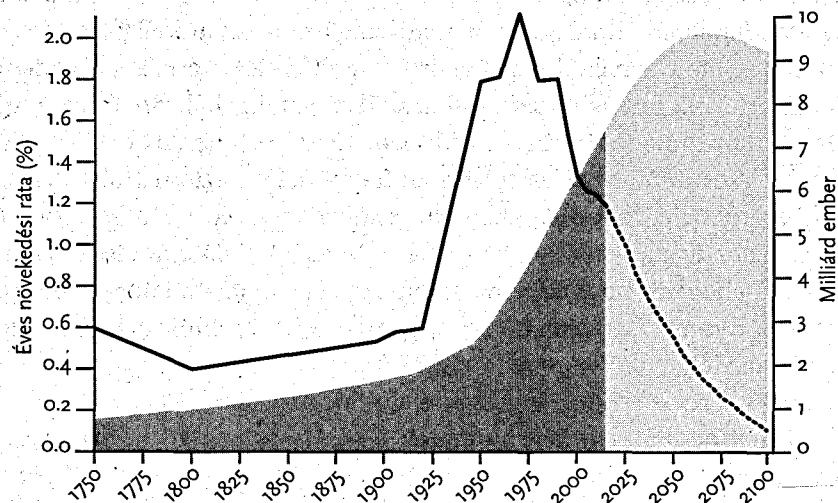
A gazdasági növekedés a környezeti Kuznets-görbét nemcsak a technológiában, hanem az értékekben bekövetkező előrelépésekkel is lefelé görbíti. Bizonyos környezeti aggodalmak tisztán praktikusak: az emberek panaszkodnak, ha szmog van a városukban, vagy ha lebetonozzák a zöldterületeket. Más aggodalmak viszont inkább spirituálisak. A fekete orrszarvú sorsa, és az utódaink jóléte 2525-ben fontos morális problémák, de most aggódni miattuk inkább luxusnak tűnik. Ahogy a társadalmak gazdagabbá válnak, és az embereknek nem azon kell gondolkodniuk, hogy ételt tegyenek az asztalra, vagy fedelet szerezzenek a fejük fölé, az értékeik felfelé mozdulnak a szükségleteik skáláján, és az aggodalmaik köre kiterjed térben és időben. Ronald Inglehart és Christian Welzel a World Values Survey adatait felhasználva azt találták, hogy az erősebb emancipatív értékekkel – tolerancia, egyenlőség, a gondolat és szólás szabadsága – rendelkező emberek, akik általában képzetebbek és gazdagabbak is, nagyobb valószínűséggel hasznosítanak újra, és gyakorolnak nyomást a kormányokra, gazdasági szereplőkre a környezet védelme érdekében.¹⁰



Az ökopessimisták általában az egész gondolatmenetet azzal vetik el, hogy ez csak az abba vetett hit, hogy a technológia majd megment bennünket. Valójában ez egy szkepticizmus, ami szerint a status quo halálra ítél bennünket, hogy a tudás befagy a jelenlegi állapotában, és az emberek robotszerűen beleragadnak jelenlegi magatartásukba a körülményektől függetlenül. A sztázisba vetett naiv hit valóban többször is elvezetett már a környezeti ítéletnapról szóló próféciaikhoz, amelyek aztán soha nem következtek be.

Ezek közül az első a populációs bomba, ami magát cáfolta meg, ahogy a 7. fejezetben láthattuk. Ahogy az országok gazdagabbak és képzetebbek lesznek, átmennek azon, amit a demográfusok demográfiai átmenetnek neveznek.¹¹ Először a halálozási ráták csökkennek, ahogy a táplálkozás és az egészség javul. Ez megemeli a népességszámot, de ezen nem nagyon kellene búsulni: ahogy Johann Norberg megjegyzi, ez nem azért történik, mert a szegény országok lakói elkezdnek szaporodni, mint a nyulak, hanem mert abbahagyják a meghalást, mint a legyek. Mindenesetre az emelkedés átmeneti: a születési ráták eléri a

csúcstól, aztán csökkenni kezdenek, legalább két ok miatt. A szülők már nem hoznak létre nagy családokat, biztosítékként az ellen, hogy egyes gyermekeik meg fogják halni, és a nők, ahogy egyre iskolázottabbak lesznek, később mennek férjhez, és eltolják a gyerekvállalás időpontját. A 10/1. ábra mutatja, hogy a világ népességének növekedési rátája 2,1%-kal tetőzött 1962-ben, majd 2010-re 1,2%-ra esett, és valószínűleg 0,5% alá esik 2050-re, 2070-ben pedig már közel lehet a nullához, amikor az előrejelzések szerint a népességszám beáll, aztán csökkenni kezd.



10/1. ábra: Népességszám és -növekedés, 1750–2015 kivetítve 2100-ig

Források: *Our World in Data*, Ortiz-Ospina & Roser 2016d. **1750–2015:** az Egyesült Nemzetek Népesedési Osztálya (United Nations Population Division) és a *History Database of the Global Environment* (HYDE), PBL Netherlands Environmental Assessment Agency (frissítve). **2015 utáni kivetítések:** International Institute for Applied Systems Analysis, Medium Projection (az országspecifikus becslések összegzése, figyelembe véve az oktatást), Lutz, Butz, & Samir, 2014.

A termékenységi ráták leginkább a fejlett régiókban csökkentek, mint Európában és Japánban, de hirtelen összeomolhatnak a világ más részein is, gyakran a demográfusok meglepetésére. A széles körben elterjedt hiedelmekkel szemben – amelyek szerint a muszlim társadalmak ellenállók a társadalmi változásokkal szemben, amelyek átfomálták a Nyugatot, és örökké tartó gyerekáradatot produkálnak – valójában a muszlim országok termékenységi rátája az utolsó három évtizedben 40%-kal csökkent, Iránban ez 70%, Bangladesben és a hét arab országban pedig 60% volt.¹²

Az 1960-as évekből származó másik félelem az volt, hogy a világ kifut a forrásokból. A források viszont mintha nem akarnának elfogyni.

Elérkeztek az 1980-as évek, és nem következtek be azok az éhínségek, amelyek miatt elvileg több tízmillió amerikainak és a világ több milliárd polgárának kellett volna éhen halnia. Aztán elérkezett 1992, és szemben azokkal a jóslatokkal, amelyek az 1972-es bestsellerben, a *The Limits to Growth*-ban és hasonló filippikákban szerepeltek, a világ nem használta el alumínium-, réz-, króm-, arany-, nikkel-, ón-, wolfram- vagy cinkkészleteit. (1980-ban Paul Ehrlich híres fogadást kötött a közgazdász Julian Simonnal, hogy ezen fémek közül öt ritkább, ezért drágább lesz az évtized végére, és elvesztette mind az öt fogadást. Valójában a legtöbb fém és ásvány ma olcsóbb, mint 1960-ban volt.)¹³ Az 1970-es évektől a kora 2000-es évek elejéig az újságok rendszeresen olyan címlapsztorikkal jelentek meg, amelyek szerint a világ olajkészlete a mutató alapján nulla felé közelít. 2013-ban a *The Atlantic* címlapsztorija a repesztéses bányászat forradalmáról ezt a címet viselte: „Soha nem fog el az olaj.”

Aztán ott vannak a ritka földfémek, mint az ittrium, a szkandium, az eurórium és a lantán, amelyekre talán a periódusos rendszer táblájából emlékszünk a kémiaóráról vagy Tom Lehrer dalából, az *Elemekből*. Ezek a fémek kritikus összetevői a mágneseknek, fluoreszkáló fényforrásoknak, videoképernyőknek, katalizátoroknak, lézereknek, kondenzátoroknak, optikai üvegeknek és más high-tech alkalmazásoknak. Amikor elkezdtek kifogyni, figyelmeztettek bennünket, hogy kritikus hiány következik, összeomlik a technológiai ipar, és talán kitör a háború Kínával, ami a világ készleteinek 95%-ával rendelkezik. Ez vezetett a 20. század végi nagy eurórium-krízishez, amikor a világból kifogyott a színes tévék és komputermonitorok katódsugárcsőveinek vörös foszforpontjaihoz szükséges összetevő, és a társadalom kettévált azokra, akiknek még megvolt az utolsó működő színes tévéjük, és azokra, akik kénytelenek voltak beérni a fekete-fehér tévével. Ja, hogy erről soha nem hallottunk? Az egyik oka annak, hogy ilyen krízis soha nem alakult ki, az, hogy a katódsugárcsőveket feleslegessé tette a folyadékkristályos kijelző, amelyet gyakori elemekből elő lehet állítani.¹⁴

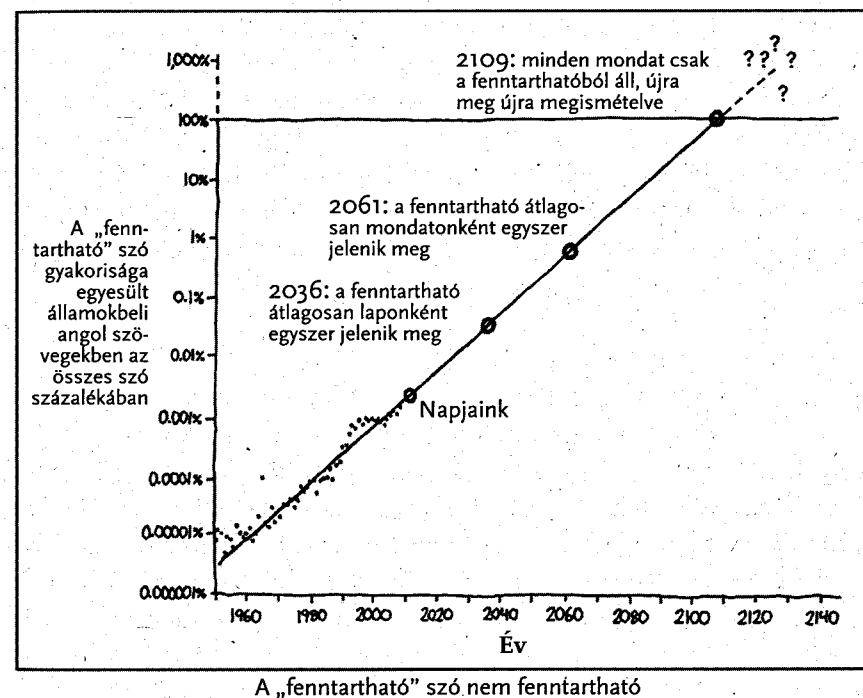
És a ritkaföldfém-háború? Valójában, amikor Kína megszorította az exportot 2010-ben (nem a hiány miatt, hanem geopolitikai és merkantilista fegyverként), más országok is elkezdtek kinyerni a ritka földfémeket a saját bányáikból, újrahasznosították őket az ipari hulladékból, és újratervezték termékeiket, hogy többé ne legyen szükség rájuk.¹⁵

Ha az apokaliptikus forráshiányokról szóló jövődölések soha nem válnak valóra, akkor vagy arra kell következtetnünk, hogy az emberiség csodálatos módon újra meg újra megmenekül a biztos halálból, mint

valami hollywoodi akcióhős, vagy arra, hogy hibák vannak abban a gondolkodásban, ami apokaliptikus forráshiányt jósol. Ezeket a hibákat már sokszor körülírták.¹⁶ Az emberiség nem úgy szívja ki a forrásokat a földből, mint egy szívószálon keresztül az italt, amíg a bugyborékolás végül jelzi, hogy kiürült a pohár. Ehelyett, amikor a legkönnyebben hozzáférhető készlet egy forrásból már ritkává kezd válni, akkor megemelkedik az ára, és ez arra biztatja az embereket, hogy őrizzék meg, szerezzék meg kevésbé hozzáférhető tartalékokat, vagy találjanak egy olcsóbb vagy gyakoribb helyettesítőt.

Valójában már az is tévedés, hogy az embereknek szükségük van forrásokra.¹⁷ Arra van szükségük, hogy élelmet termesszenek, mozogni tudjanak, világítsanak az otthonukban, megjelenítsék az információt, és a jólét egyéb forrásaira. Ezeket a szükségleteket ötletekkel elégítik ki: receptekkel, formulákkal, technikákkal, tervekkel és algoritmusokkal a fizikai világ manipulálásáról, hogy megadja nekik, amire szükségük van. Az emberi elme a maga rekurzív kombinatorikus erejével az ötletek végtelen halmazát képes megvizsgálni, és nem korlátozza semmilyen, a földben található anyag mennyisége. Ha az egyik ötlet már nem működik, egy másik veheti át a helyét. Ez nem mond ellent a valószínűség törvényeinek, hanem engedelmessé válik nekik. A természet törvényei miatt csak pontosan egy fizikailag lehetséges utat engednének meg az emberi vágyak teljesítéséhez, nem többet és nem kevesebbet?¹⁸

Belátható, hogy ez a gondolkodásmód nem illeszkedik túl jól a „fenntarthatóság” etikájához. A 10/2. ábrán a képregényszerző Randall Munroe illusztrálja, hogy mi a hiba ezzel a felkapott szemlélettel és szent értékkel. A fenntarthatóság doktrínája abból indul ki, hogy a források felhasználásának mai rátája kiterjeszthető a jövőre, amíg bele nem ütközik a plafonba. Magába foglalja, hogy át kell váltanunk egy megújuló forrásra, amelyet újra lehet tölteni olyan rátával, amit felhasználunk, egészen a végtelenségig. A valóságban a társadalmak mindig is elhagytak forrásokat egy jobb forrás miatt, már jóval azelőtt, hogy a régi kimerült volna. Gyakran úgy fejezzük ezt ki, hogy a kőkornak nem azért lett vége, mert a világból kifogyott a kő, és ez az energiára is igaz. „Rengeteg fa és szalma maradt kihasználatlanul, amikor a világ átváltott a szénre – jegyzi meg Ausubel –, aztán elhagytuk a szenet, és felemelkedett az olaj. Most az olajban bővelkedünk, ahogy a metán (földgáz) felemelkedik.”¹⁹ Amint látni fogjuk, a gázt is le lehet cserélni olyan energiaforrásokra, amelyekben még kevesebb a szén, jóval azelőtt, hogy az utolsó köbméter is eltűnne kék láng formájában.



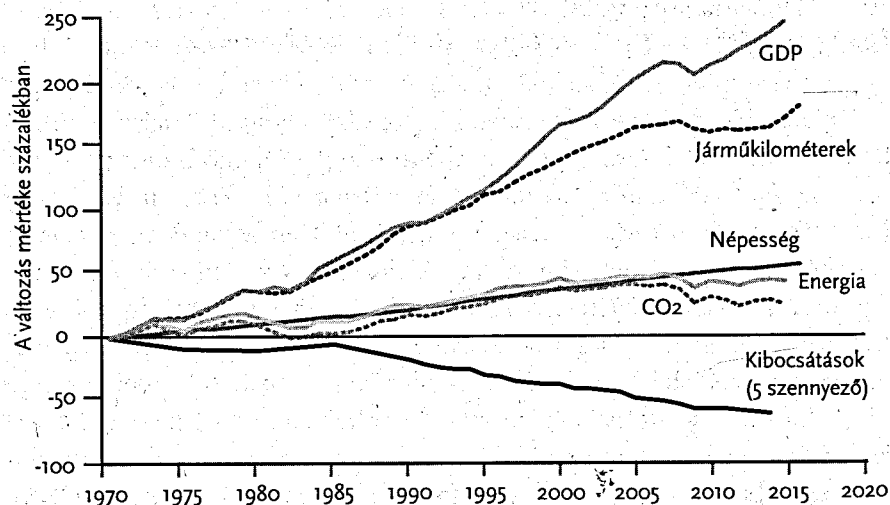
10/2. ábra: Fenntarthatóság, 1955–2109

Forrás: Randall Munroe, XKCD, <http://xkcd.com/1007/>. Randall Munroe, xkcd.com.

A táplálék mennyisége is exponenciálisan nőtt, ahogy a 7. fejezetben láthattuk, annak ellenére, hogy a termesztés egyetlen módszere sem volt soha fenntartható. A *The Big Ratchet: How Humanity Thrives in the Face of Natural Crisis* című könyvében a geográfus Ruth Defries ezt úgy írja le, mint „ratchet-hatchet-pivot” (kilincs-bárd-átfordulás). Az emberek felfedezik egy új módját több élelem termesztésének, és a népesség megugrik felfelé. A módszer már nem képes lépést tartani a szükségletekkel, vagy kellemetlen mellékhatás keletkezik, és a bárd lecsap. Ezután az emberek egy új módszer felé fordulnak. A különböző időkben a farmerek átfordultak a levágjuk-és-felégetjük típusú kertészkedés felé, a night soil (egy eufemizmus az emberi ürülékre) felé, a vetésforgó, a guanó, a salétrom, az örölt bölénycsont, a kémiai műtrágyák, a hibrid gabonák, a rovarölő szerek és a zöld forradalom felé.²⁰ A jövőbeli fordulatok közé tartozhatnak a genetikailag módosított organizmusok, a hidropónia, az aeropónia, a városi függőleges farmok, a robotizált betakarítás, az in vitro hús előállítás, a mesterséges intelligencia algoritmusai, amelyek GPS-szel és bioszenzorokkal vannak összekötve, az energia és a műtrágya visszanyerése a szemétből, akvakultúra

olyan halakkal, amelyek tofut esznek más halak helyett, és ki tudja, még mi minden – egészen addig, amíg az embereknek megengedik, hogy kielégíthessék az ötletességüket.²¹ Bár a víz egy olyan forrás, amitől az emberek soha nem fordulnak el, a farmerek óriási mennyiséget takaríthatnak meg belőle, ha átállnak az izraeli típusú precíziós gazdálkodásra. És ha a világ számos szénmentes energiaforrást fejleszt ki (ezt a témát később vizsgáljuk meg), a tengervíz sóalanításával megszerezheti, amire szüksége van.²²

Nem csak hogy nem következtek be azok a katasztrófák, amelyeket az 1970-es évek zöldjei megjósoltak, de olyan javulások következtek be, amelyeket lehetetlennek kellett tartani. Ahogy a világ egyre gazdagabbá vált, és felért a környezeti görbe tetejére, a természet elkezdett új erőre kapni.²³ Ferenc pápa óriási szeméthege olyasvalaki látomása, aki arra ébredt fel, hogy 1965 van, a füstöt okádó kémények, szeméttízések, lángba boruló folyók és New York-iakról szóló viccek ideje, akik nem szeretik belelegezni az olyan levegőt, amit nem látnak. A 10/3. ábra mutatja, hogy 1970 óta, amikor megalapították a Környezetvédelmi Ügy-



10/3. ábra: szennyezés, energia és növekedés (Egyesült Államok), 1970–2015

Források: US Environmental Protection Agency 2016, a következő források alapján. **GDP:** Bureau of Economic Analysis. **Járműkilométerek:** Federal Highway Administration. **Népesség:** US Census Bureau. **Energiafelhasználás:** US Department of Energy. **CO₂:** US Greenhouse Gas Inventory Report. **Kibocsátások** (CO, nitrogénoxidok, 10 µm-nél kisebb részecskék, SO₂ és illékony szerves anyagok): EPA, <https://www.epa.gov/air-emissions-inventories/air-pollutant-emissions-trends-data>.

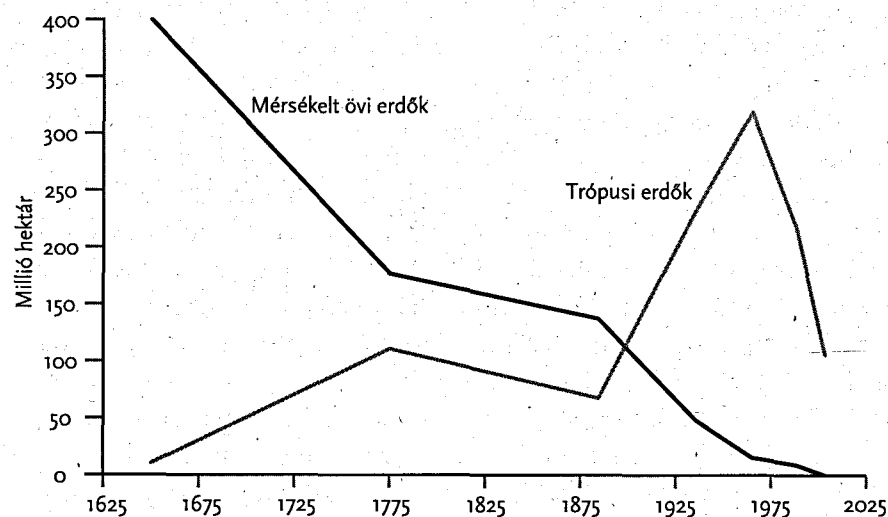
nökséget, az Egyesült Államokban öt légszennyező anyag kibocsátása majdnem a kétharmadával csökkent. Ugyanebben a periódusban a népesség több mint 40%-kal nőtt, és ezek az emberek több mint kétszer annyi mérföldet autóztak, és két és félszer gazdagabbá váltak. Az energiafelhasználás kiegyenlítődt, és még a szén-dioxid-kibocsátás trendje is megfordult (erre a kérdésre még visszatérünk).

A csökkenés nem csak azt tükrözi, hogy a nehézipart áttelepítették a fejlődő világba, mert az energiafelhasználás és a kibocsátás nagy része szállításból, fűtésből és az elektromosság előállításából áll, amit nem lehet kiszervezni. Ezek főként inkább a hatékonyságban és a kibocsátás kontrollálásában elért javulások. Ezek a széttartó görbék megcáfolják azt az ortodox zöld állítást, hogy csak a növekedés visszafordítása tudja megállítani a szennyezést, és azt az ortodox jobboldali állítást is, hogy a környezetvédelem szabotálja a gazdasági növekedést és az emberek életminőségét.

Sok előrelépést igen könnyű meglátni. A városok ritkábban borulnak bíbor-barna ködbe, Londonban már nincs köd, valójában szénfüst, amelyet halhatatlanná tettek az impresszionista festmények, a gótikus regények, Gershwinn dala és egy esőkabát-márka. A városi vízi utakat, amelyeket a sorsukra hagytak – köztük a Puget Sound, a Chesapeake Bay, Boston Harbor, az Erie-tó, valamint a Hudson, a Potomac, a Chicago, a Charles, a Szajna, a Rajna és a Temze folyók – mely utóbbit Disraeli úgy írt le, mint „styxi pocsolya, ami bűzlik a kimondhatatlan és elviselhetetlen borzalmaktól” – újra benépesítették a halak, a madarak, a tengeri emlősök és időnként az úszók. A külvárosok tele vannak farkasokkal, rókákkal, medvékkel, hiúzokkal, borzokkal, szarvasokkal, halászsasokkal, vadpulykákkal és réti sasokkal. Ahogy a mezőgazdaság egyre hatékonyabbá válik (7. fejezet), a megművelt területekből újra mérsékelt övi erdő lesz, ahogy minden túrázó tudja, aki látott már kőfalat, amely oda nem illő módon halad át a New England-i erdőségen. Bár a trópusi erdőket továbbra is riasztó mértékben vágják ki, a 20. század közepe és a 21. század eleje között ennek rátája kétharmaddal csökkent (10/4. ábra).²⁴ A világ legnagyobb trópusi erdőjének, Amazóniának a kivágása 1995-ben tetőzött, és 2004–2013 között a ráta négyötöddel csökkent.²⁵

A trópusi fakivágások késleltetett csökkenése az egyik jele annak, hogy a környezetvédelem a fejlett országok irányából a világ többi része felé terjed. A világ haladását követni lehet egy értesítőből, amelyet *Environmental Performance Index*nek nevezünk, és a levegő, valamint a víz minőségéből, az erdők, a halászat, a farmok és a természetes élőhelyek

kombinációjából áll. A 180 országból, amelyeket legalább egy évtizedig megfigyeltünk ilyen szempontból, kettő kivételével mind javulást mutat.²⁶ Minél gazdagabb egy ország, átlagosan annál tisztább a környezete: az északi országok a legtisztábbak, Afganisztán, Banglades és számos szubszaharai afrikai ország pedig a legveszélyeztetettebb. A szennyezés leghalálosabb formái közül kettő – a szennyezett ivóvíz és a házon belüli főzésből származó füst – a szegény országok nyomorúsága.²⁷ De ahogy a szegény országok az utóbbi évtizedekben gazdagabbá váltak, kezdenek megszabadulni ezektől az ártalmaktól: a világ népességének az a része, amely szennyezett ivóvizet iszik, ötnyolcaddal csökkent, a főzési füstöt belélegzőké pedig egyharmaddal.²⁸ Ahogy Indira Gandhi megfogalmazta: „A szegénység a legnagyobb szennyező.”²⁹

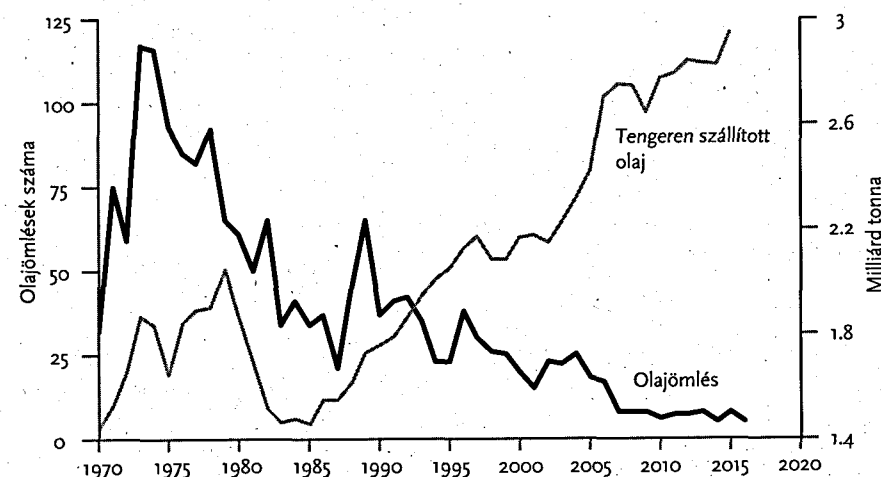


10/4. ábra: Erdőkivágás, 1700–2010

Forrás: az ENSZ Élelmiszerügyi és Mezőgazdasági Világszervezete (FAO) 2012, p. 9.

A környezeti sérelmek kvintesszenciája a tankerhajókból kifolyó olaj, ami csodálatos tengerpartokat von be mérgező fekete iszappal, és tönkretesz a tengeri madarak tollzatát, a vidrák és a fókák szőrét. A legsúlyosabb balesetek – mint a *Torrey Canyon* balesete 1967-ben és az *Exxon Valdez* 1989-ben – a kollektív emlékezetünkben lebegnek, és kevés ember tud arról, hogy a tengeri olajszállítás már jócskán biztonságosabbá vált. A 10/5. ábra mutatja, hogy az évenkénti olajkiömlések száma az 1973-as több mint százról mindössze ötre csökkent 2016-ra (a na-

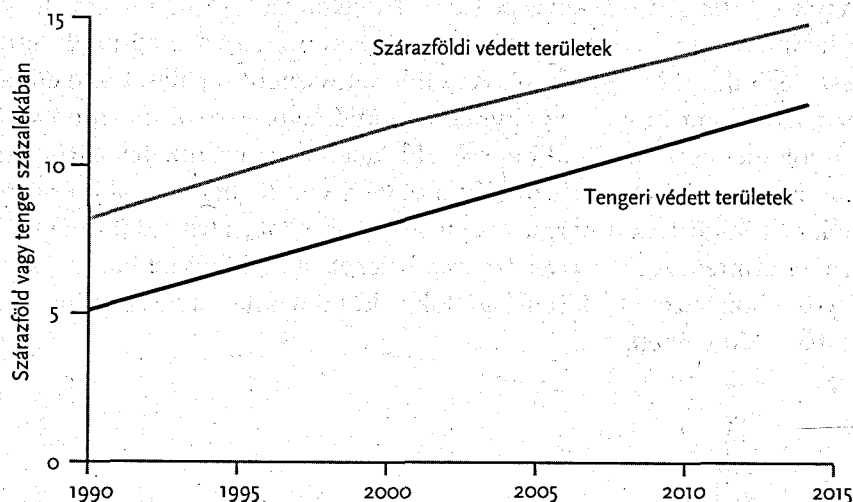
gyobb ömlések száma pedig 32-ről 1978-ban mindössze egyre csökkent 2016-ra). Az ábra azt is mutatja, hogy bár igen kevés olaj folyt el, jóval többet szállítottak, az egymást keresztező görbék további bizonyítékát szolgáltatják annak, hogy a környezetvédelem összeegyeztethető a gazdasági növekedéssel. Nem csoda, hogy az olajtársaságok csökkenteni akarták a tankhajók baleseteit, mert az érdekeik egybeesnek a környezeti érdekekkel: az olajömlés PR-katasztrófa (különösen, ha a társaság neve nagy betűkkel fel van festve egy összetört hajóra), óriási büntetésekkel jár, és persze értékes olajat pazarol el. Az már érdekesebb tény, hogy a cégeknek sikerült is javítaniuk ezen. A technológiák tanulási görbét követnek, és idővel egyre kevésbé lesznek kockázatosak, ahogy a műszaki szakemberek a legveszélyesebb sebezhető pontokat megszüntetik (erre visszatérünk a 12. fejezetben). Az emberek viszont a balesetekre emlékeznek, és nem tudnak az egymásra épülő javulásokról. A különböző technológiák javulása különböző időskálákon játszódik le: 2010-ben, amikor a tengeri olajkatasztrófák a valaha volt legalacsonyabb értéket érték el, megtörtént a harmadik legsúlyosabb katasztrófa, ami olajfúró tornyot érintett. A *Deepwater Horizon* balesete a Mexikói-öbölben új szabályozáshoz vezetett a kiömlésgátlók, a kút kialakítás, a monitoring és a tárolás tekintetében.³⁰



10/5. ábra: Olajömlések, 1970–2016

Forrás: *Our World in Data*, Roser 2016r, az International Tanker Owners Pollution Federation frissített adatai alapján, <http://www.itopf.com/knowledge-resources/data-statistics/statistics/>. Olajömlés az, ami legalább 7 tonna olaj elvesztésével jár. A szállított olaj magába foglalja az „összes nyersolaj, kőolajtermék és betöltött gáz” egységeket.

Egy másik előrelépés az, hogy a szárazföldi és óceáni területek óriási darbjait védjük meg egészében az emberi használatától. A természetvédelmi szakemberek egyetértenek abban az értékelésükben, hogy a védett területek mérete még mindig elégtelen, de a lendület meggyőző. A 10/6. ábra mutatja a földterület részesedését, amelyet nemzeti parkok, vadvédelmi területek vagy más védett területek számára különítettek el. Az 1990-es 8,2%-ról ez a 2014-es 14,8%-ra emelkedett, ami kétszer akkora terület, mint az Egyesült Államok. A tengeri természetvédelmi területek is növekedtek, több mint a duplájára ebben a periódusban, és mára a világ óceánjainak több mint 12%-át védik.



10/6. ábra: Védett területek, 1990–2014

Forrás: World Bank 2016h és 2017, a United Nations Environment Programme and the World Conservation Monitoring Centre adatai alapján, szerkesztette a World Resources Institute.

Az élőhelyvédelemnek és a célzott védelmi intézkedéseknek köszönhetően sok szeretett fajt húztak vissza a kihalás széléről, köztük albatroszokat, kondorokat, dugongokat, antilopféleket, pandákat, orrszarvúkat, a tasmán ördögöt, a tigriseket, és az ökológus Stewart Pinn szerint a kihalások általános rátája 75%-kal csökkent.³¹ Bár sok faj továbbra is veszélyesen szorult helyzetben van, sok ökológus és paleontológus gondolja úgy, hogy túlzó az az állítás, miszerint az emberek olyan tömeges kihalást okoznak, mint a permi vagy a kréta kori. Ahogy Brand megjegyzi, „rengeteg specifikus, a vadvilághoz köthető probléma marad megoldandó, de az, hogy túl gyakran kihalási krízisként írják le őket, általános

pánikhoz vezetett azt illetően, hogy a természet rendkívül törekeny, és máris reménytelenül tönkretettük. Távrolról sem ez a helyzet. A természet egészében pontosan ugyanolyan robusztus, amilyen mindig is volt, sőt talán még inkább... ezzel a robusztussággal dolgozva lehet elérni a természetvédelem céljait”.³²

Más előrelépések globális mértékűek. Az 1963-as szerződés, amely száműzte a légköri nukleáris tesztelést, megszüntette minden szennyezés legijesztőbbikét, a járulékos radioaktivitást, és bebizonyította, hogy a világ nemzetei képesek megegyezni olyan intézkedésekben, amelyek védik a bolygót, még akkor is, ha nem létezik világkormány. A globális együttműködés számos más kihívással is megküzdött azóta. Nemzetközi szerződések a kénkibocsátás csökkentéséről és más hosszú távú, határokon átívelő légszennyezőkről, amelyeket az 1980-as és 1990-es években írtak alá, segítettek eltüntetni a savas esővel kapcsolatos félelmeket.³³ Az 1987-ben a klór-fluor-szénhidrogéneket betiltó, 197 ország által ratifikált szerződésnek köszönhetően az ózonréteg a várakozások szerint a 21. század közepére visszaépül.³⁴ Ezek a sikerek, amint látni fogjuk, előkészítették a talajt a klímaváltozásról szóló 2015-ös történelmi jelentőségű párizsi megállapodás számára.

Mint a haladás minden demonstrációját, a környezet javuló állapotáról szóló beszámolókat is gyakran a félelem és az észszerűtlenség kombinációja övezi. A tény, hogy a környezeti minőséget érintő intézkedések javulást okoztak, nem jelenti azt, hogy minden rendben van, ahogy a környezet magától jobban lett, vagy hogy hátradőlhetünk és lazíthatunk. A tisztább környezetért, amit ma élvezhetünk, köszönetet kell mondanunk azon emberek vitáiért, tevékenységéért, törvénykezéséért, szabályozásaiért, szerződéseikért és technológiai ötletességeikért, akik próbálták javítani a múltban.³⁵ Még többre lesz szükségünk mindezekből, hogy fenntartsuk a haladást, amit elértünk, megelőzzük a visszafordulást, különösen Trump elnöksége alatt, és kiterjesszük azokra a makacs problémákra, amelyekkel még mindig szembe kell néznünk, mint az óceánok egészsége, és ahogy majd látni fogjuk, az atmoszféra üvegházhatású gázai.

De számos okból ideje volna lemondanunk arról a moralitásról, amelyben a modern emberek fosztogatók és rablók erkölcsstelen kompániája, ami az apokalipszis felé rohan, ha nem fordítja vissza az ipari

forradalmat, nem tagadja meg a technológiát és nem tér vissza egy a természettel való aszkétikus harmóniához. Ehelyett a környezetvédelmet kezelhetjük úgy, mint egy megoldandó problémát: hogyan élhetnek az emberek biztonságos, kényelmes és stimuláló életet a lehető legkisebb szennyezéssel és természetes élőhelyvesztéssel. Messze állunk a megelégedettségtől, de az eddig végigvitt fejlődés a problémák megoldása terén buzdíthat bennünket arra, hogy még többet akarjunk. Ezenkívül rámutat azokra az erőkre, amik ezt a fejlődést hajtották.

Az egyik kulcsmozzanat a produktivitás függetlenítése a forrásoktól: hogy több emberi előnyhöz jussunk kevesebb anyagból és energiából. Ez a sűrűséget premizálja.³⁶ Ahogy a mezőgazdaság egyre intenzívebbé válik olyan gabonák termesztésével, amiket arra tenyésztettek vagy módosítottak, hogy több proteint, kalóriát vagy rostot produkáljanak kevesebb föld, víz és műtrágya használatával, megkíméljük a termőterületeket, így azok visszaváltozhatnak természetes élőhelyekké. (Az ökomodernizmus rámutat, hogy az organikus termesztés, amelynek több földre van szüksége 1 kg étel megtermeléséhez, nem zöld, és nem is fenntartható.) Ahogy az emberek a városok felé mozdulnak, nemcsak földet szabadítanak fel vidéken, de kevesebb forrásra van szükségük az ingázáshoz, az építéshez és a fűtéshez, mert az egyik ember plafonja a másiknak a padlója. Ha a fákat ezekből a sűrű ültetvényekből vágják ki, amelyeknek ötször-tíz-szer nagyobb a hozama, mint a természetes erdőké, akkor megvédjük az erdőterületet, annak tollas, szőrmés és pikkelyes lakóival együtt.

Mindezeket a folyamatokat segíti a Föld egy másik barátja, a *dematerializáció*. A technológia fejlődése lehetővé teszi számunkra, hogy többet hozunk létre kevesebből. Egy alumínium szódásüveg több mint három unciát nyomott, ma már fél unciánál is kevesebbet. A mobiltelefonoknak nincs szükségük sok kilométernyi telefonoszlopra és vezetékre. A digitális forradalom lecseréli az atomokat bitekre, és a szemünk előtt dematerializálja a világot. A több köbméternyi bakelit, ami régen egy zenei gyűjtemény volt, ma már távolról egy köbmétert sem kitevő CD-n elfér, aztán pedig a szinte semmivel sem mérhető mp3 veszi át a helyét. Az újságok egész folyója, ami a házamon átfolyt, mára már csak egy iPad. Egy terabyte tárhellyel a laptopomon már nem vásárolok többé papírt az utcán. Vagy gondoljunk csak az összes műanyagra, fémre és papírra, amelyek már nem kerülnek be abba a negyvenvalahány cikkbe, amelyeket egyetlen okostelefon helyettesíthet: a telefon, az üzenetrögzítő, a telefonkönyv, a kamera, a fényképezőgép, a várostérképek, a vaku, a fax és az iránytű, de akár egy metronóm, egy külső hőmérő vagy egy vízmérték.

A digitális technológia azzal is dematerializálja a világot, hogy lehetővé teszi a megosztáson alapuló gazdaságot, így az autókat, a szerszámokat és a hálószobákat nem kell óriási számban létrehozni, hogy aztán az idő nagyobb részében kihasználatlanul heverjenek. A reklámokat analizáló Rory Sutherland megjegyezte, hogy a dematerializációt segítik a társadalmi státusz kritériumainak változásai.³⁷ Napjaink legdrágább londoni ingatlanja elképesztően szűknek tűnt volna a gazdag viktoriánus emberek számára, de a város központja ma divatosabb, mint a külváros. A szociális média arra biztatta a fiatalokat, hogy a tapasztalataikat osszák meg, ne pedig az autóikat és a ruhatáraikat, és a hipszterré válás abba az irányba vezeti őket, hogy a sör-, kávé- vagy zenei ízlésük alapján különböztessék meg magukat. A Beach Boys és az *American Graffiti* korának vége: az amerikai tizennyolc évesek felének nincs jogosítványa³⁸.

A „*peak oil*” kifejezés, ami az 1970-es évek energiakrízisei után vált népszerűvé, arra az évre utal, amikor a világ eléri a kőolaj kitermelésének maximumát. Ausubel megjegyzi, hogy a demográfiai átalakulás, a denzifikáció és a dematerializáció miatt talán már elértük a *peak childrent*, a *peak farmlandet*, a *peak timbert*, a *peak papert* és a *peak cart* (sorban: a gyermek-, a mezőgazdasági terület, a fakitermelés-, a papír- és az autósúcsot). És valóban, lehet, hogy elérjük a *peak stuffot* (anyagcsúcs): azaz a száz árucikk közül, amelyeket Ausubel ábrázolt, harminchat abszolút használata már tetőzött az Egyesült Államokban, további ötvenháromé már kész csökkenni (köztük a víz, a nitrogén és az elektromosság), így csak 11 marad, ami továbbra is nő. A britek szintén elérték a *peak stuffot*, évenkénti anyagfelhasználásukat, a 2001-es 15,1 t/főt 2013-ban 10,3 tonnára csökkentették.³⁹

Ezekhez a figyelemre méltó trendekhez nem volt szükség kényszerre, jogszabályalkotásra vagy moralizálásra, maguktól történtek meg, ahogy az emberek döntéseket hoztak arról, hogyan éljék az életüket. A trendek természetesen nem azt mutatják, hogy a környezeti jogalkotásra ne lenne szükség – bárhogy számoljuk is, a környezetvédelmi ügynökségek, a megengedett energiastandardok, a veszélyeztetett fajok védelme és a nemzeti és nemzetközi levegő- és víztisztasági törvények jótékony hatása óriási volt.⁴⁰ Viszont abba az irányba mutatnak, hogy a modernitás hulláma nem sodorta magával az emberiséget az egyre inkább fenntarthatatlan forráshasználat irányába. Valami a technológia természetében, különösen az információtechnológiában abba az irányba hat, hogy függetlenítse az emberiség virágzását a fizikai anyagok kiaknázásától.

Ahogy nem kell elfogadnunk azt a narratívát, hogy az emberiség elkerülhetetlenül kifosztja a környezet minden részét, ugyanúgy azt sem kell elfogadnunk, hogy a környezet minden része újjáéled jelenlegi gyakorlataink miatt. A felvilágosult environmentalizmusnak szembe kell néznie egy ténnyel – legyen az reménykeltő vagy figyelmeztető, és a tények egy része kétségteljesen figyelmeztető –: az üvegházhatású gázok hatásával a Föld klímájára.⁴¹

Amikor fát, szenet, olajat vagy gázt égetünk el, az abban található szén szén-dioxiddá oxidálódik (CO_2), ami az atmoszférába kerül. Bár a CO_2 egy része beoldódik az óceánba, kémiai úton kombinálódik a kőzetekkel vagy felveszik a fotoszintetizáló növények, ezek a természetes elnyelők nem tudják tartani a lépést azzal a 38 milliárd tonnával, amelyet minden évben az atmoszférába füstölünk. Ahogy a szén gigatonnáit, amik a karbon időszakban raktározódtak el, füstté válnak, a CO_2 koncentrációja az atmoszférában az ipari forradalmat megelőző 270 ppm-ről napjainkra több mint 400-ra emelkedett. Mivel a CO_2 az üvegház üvegéhez hasonlóan csapdába ejti a föld felszínéről sugárzó hőt, a globális átlaghőmérséklet is emelkedett, nagyjából 0,8 °C-kal, és 2016 volt az eddig mért legforróbb év, 2015 a második, 2014 pedig a harmadik. Az atmoszféra is felmelegedett azáltal, hogy a szén fogyasztó erdőket kivágták, és mert az olvadó permafrosztból, a tehenek mindkét végén található nyílásokból és a gázkutakból még erőteljesebb üvegházhatású metángáz szivárog. Még melegebbé is válhat egy elszabaduló visszacsatolási körben, melynek során a fehér hővisszaverő hó és jég helyébe sötét, hőelnyelő szárazföld és víz lép, vagy ha a permafroszt olvadása felgyorsul, vagy ha több vízgőzt juttatunk a levegőbe, ami szintén üvegházhatású.

Ha az üvegházhatású gázok kibocsátása folytatódik, a Föld átlaghőmérséklete legalább 1,5 °C-kal emelkedik a preindusztriális szint fölé a 21. század végére, de ez akár 4 °C-ot is elérhet, vagy még többet. Ez gyakoribb és súlyosabb hőhullámokat, a nedves régiókban több áradást, a szárazakban több aszályt, erősebb viharokat, pusztítóbb hurrikánokat, a meleg régiókban alacsonyabb gabonahozamokat, több faj kihalását, a korallzátonyok elvesztését (mert az óceánok melegebbek és savasabbak lesznek) és 0,7–1,2 m átlagos tengerszint-emelkedést okoz a szárazföldi jégtakarók elolvadásából és a tengervíz kiterjedéséből adódóan. (A tengerszint már majdnem 21 cm-rel emelkedett 1870 óta, és úgy tűnik, az emelkedés mértéke gyorsuló.) Az alacsonyan fekvő területek víz alá kerülhetnek, szigeti nemzetek tűnhetnek el a hullámok alatt, nagy területek válhatnak alkalmatlanná mezőgazdasági művelésre, és emberek

milliói kényszerülnek arra, hogy elköltözzenek. A hatások még rosszabbak lehetnek a 22. században és azt követően, és elméletben olyan kavargást válthatnak ki, mint a Golf-áramlat eltérülése (ami miatt Európa Szibériává válhat), vagy az antarktiszi jégtakaró összeomlása. A 2 °C-os emelkedést tartják határnak, amelyhez a világ még alkalmazkodni képes, és a 4 °C-os emelkedésről a 2012-es világbanki beszámoló azt mondja: „Egyszerűen nem engedhető meg, hogy megtörténjen.”⁴²

Ahhoz, hogy az emelkedést 2 °C vagy alacsonyabb szinten tartsuk, a világnak minimum a felére kell csökkentenie az üvegházhatású gázok kibocsátását a 21. század közepéig, és teljesen el kell tüntetnie őket még a 22. század fordulója előtt.⁴³ A kihívás ijesztő. A fosszilis tüzelőanyagok adják a világ energiájának 86%-át, ezzel működik szinte minden autó, teherautó, vonat, repülőgép, hajó, traktor, kohó és üzem a bolygón, a legtöbb erőművel együtt.⁴⁴ Az emberiség még soha nem nézett szembe ehhez hasonló problémával.

Az egyik válasz a klímaváltozás kilátásaira annak letagadása, hogy egyáltalán megtörténik, vagy hogy az emberi tevékenység okozza. Teljesen érthető persze, ha tudományos alapon kihívást intézünk az antropogén klímaváltozás hipotézisével szemben, különösen az extrém teendők miatt, amelyekért kiált, ha mindez igaz. A tudomány nagy erénye, ha egy igaz hipotézis hosszú távon ellenáll a cáfolat kísérleteinek. Az antropogén klímaváltozás a legkeményebben támadott tudományos hipotézis a történelemben. Mára minden komolyabb kihívást megcáfoltak – például, hogy a globális hőmérséklet már nem emelkedik, hogy csak azért tűnik emelkedőnek, mert városi hőszigeteken mérték, vagy hogy tényleg emelkedik, de csak azért, mert a Nap egyre forróbbá válik –, és sok szkeptikust meggyőztek.⁴⁵ Egy újabb kutatás azt találta, hogy pontosan 4 szerző a 69 406 szerző közül, akik referált cikkeket jelentettek meg a tudományos irodalomban, veti el az antropogén globális melegedés hipotézisét, és „a referált irodalom nem tartalmaz meggyőző bizonyítékot (a hipotézis) ellen”.⁴⁶

Ennek ellenére az amerikai politikai jobboldalon egy mozgalom, amelyet erősen támogat a fosszilis tüzelőanyagokban érdekelt lobbis, fanatikus és hazug kampányt folytatott annak tagadására, hogy az üvegházhatású gázok melegítik a bolygót.⁴⁷ Ezzel a tettükkel elősegítették azt az összeesküvés-elméletet, hogy a tudományos közösséget fatálisan megfertőzte a politikai korrektség, és ideológiailag el vannak kötelezve, hogy a kormány átvegye a gazdaságot. Mint olyasvalaki, aki saját magát a politikailag korrekt dogma egyfajta őrének tartja az akadémiai szférában, kijelenthetem, hogy ez nonszensz: a fizikusoknak nincs ilyen

programjuk, a bizonyítékok pedig magukért beszélnek.⁴⁸ (És pontosan az ilyen kihívások miatt kötelessége minden terület tudósának, hogy biztosítsa az akadémiai szféra megbízhatóságát azzal, hogy nem kényszerít ki politikai ortodoxiókat.)

Persze vannak józanabb klímaváltozás-szkeptikusok, akiket időnként lagymatagoknak hívunk, és akik elfogadják a fősodorbéli tudományt, de a pozitívumokat hangsúlyozzák.⁴⁹ Ők előnyben részesítik a lehetőségek közül azokat, amelyek a leglassúbb hőmérsékletemelkedéssel számolnak, hangsúlyozzák, hogy a legrosszabb esetet alapul vevő foratókönyvek az elszaladó visszacsatolással hipotetikusak, rámutatnak hogy a kissé magasabb hőmérsékletek és CO₂-értékek előnyökkel járnak a gabonahozamokra, és ezt szembe kell állítani a költségeikkel, és úgy érvelnek, hogy ha megengedjük az országoknak, hogy olyan gazdagok legyenek, amennyire csak lehetséges (anélkül, hogy a növekedést lassító korlátozásokat alkalmaznánk a fosszilis tüzelőanyagok tekintetében), akkor jobban fel lesznek szerelve, hogy alkalmazkodni tudjanak a klímaváltozáshoz, ami megtörténik. De ahogy a közgazdász William Northouse rámutat, ez igen veszélyes szerencsejáték, amit ő klímaka-szinónak hív.⁵⁰ Ha a status quo mondjuk 50%-os esélyt ad arra, hogy a világ jelentősen rosszabbá válik, és 5%-os esélyt arra, hogy átlép egy határt és katasztrófával néz szembe, akkor bölcs dolog lenne megelőző lépéseket tenni, még akkor is, ha a katasztrófális kimenet nem biztos, mint ahogy tűzoltó készüléket és biztosítást vásárolunk a házaink számára, és nem tárolunk nyitott edényekben benzint a garázsban. Mivel a klímaváltozás kezelése több évtizedes erőfeszítés lesz, rengeteg időnk marad, hogy visszalépünk, ha megáll a hőmérséklet és a tengerszint emelkedése, valamint az óceánok savasodása.

Egy másik válasz a klímaváltozásra a szélsőbaloldaltól mintha azért lett volna kialakítva, hogy igazolja a szélsőjobb összeesküvés-elméleteit. A klímaigazság (climate justice) mozgalom szerint – amelyet az újságíró Naomi Klein népszerűsített 2014-es bestsellerében, a *This Changes Everything: Capitalism vs The Climate*-ben – nem kellene úgy kezelniük a klímaváltozás fenyegetését, mint kihívást a klímaváltozás megelőzésére. Ehelyett úgy kell kezelniük, mint lehetőséget a szabadpiacok felszabadítására, a globális gazdaság újrastrukturálására és politikai rendszerünk átdolgozására.⁵¹ A környezeti politika történetének egyik igencsak szürreális epizódja során Klein csatlakozott a hírhedt David és Charles Kochhoz, akik milliárdos olajmágnások és a klímaváltozás tagadásának pénzelői, hogy segítsenek legyőzni egy 2016-os Washington állambeli

szavazási kezdeményezést, ami először implementálta volna az országban a szénadót, azt a politikai eszközt, amelyet szinte minden analitikus szükséges erőfeltételnek tart, hogy kezelni tudjuk a klímaváltozást.⁵² Hogy miért? Azért, mert az intézkedés „jobboldal-barát” volt, és „nem a szennyezőkkel fizettetett volna, valamint erkölcstelen profitjukat nem irányította volna át azoknak a károknak a helyrehozására, amelyeket tudvalevőleg ők hoztak létre”. Egy 2015-ös interjúban Klein még azt is ellenezte, hogy számszerűen analizálják a klímaváltozást:

Ezt nem nyerhetjük meg úgy, hogy babokat számolunk. Nem verhetjük meg a babokat számolókat a saját játékukban. Azért fogjuk megnyerni ezt, mert itt értékekről, emberi jogokról, a jóról és a rosszról van szó. Csak ez a rövid kis periódusunk van, amikor kellemes statisztikákra is szükségünk van, amikkel hadakozhatunk, de nem szabad szem elől tévesztenünk azt a tényt, hogy ami valóban megmozdítja az emberek szívét, azok az olyan érvek, amelyek az élet értékén alapulnak.⁵³

Félresöpörni a számszerű analíziseket babszámolásként nemcsak értelmiséggellenes, hanem „az értékek, az emberi jogok, a jó és rossz” ellen dolgozik. Ha valaki értékeli az emberi életet, az előnyben fogja részesíteni azt a politikát, ami a lehető legnagyobb eséllyel menti meg az embereket attól, hogy el kelljen költözniük, vagy éhezniük kelljen, miközben megadja nekik, hogy egészséges és teljes életet éljenek.⁵⁴ Egy olyan univerzumban, amelyet a természet törvényei irányítanak, nem pedig a mágia és az ördögösség, szükség van babszámolásra. Még ha a tisztán retorikai kihívásról beszélünk is az emberek szívének megmozdításával kapcsolatban, a hatékonyság akkor is számít: az emberek hajlamosabbak elfogadni a globális felmelegedés tényét, ha azt mondjuk nekik, hogy a probléma megoldható politikai és technológiai innovációkkal, mint ha sötét figyelmeztetéseket küldénk feléjük arról, hogy az milyen borzasztó lesz.⁵⁵

Egy másik általános nézet arról, hogyan előzzük meg a klímaváltozást, jól megfigyelhető ebben a levélben, amilyenhez hasonlókat néha szoktam kapni:

Kedves Pinker professzor!

Tennünk kell valamit a globális felmelegedéssel. A Nobel-díjas tudósok miért nem írnak alá egy petíciót? Miért nem mondják ki a nyers igazságot, hogy a politikusok disznók, akik nem törődnek azzal, hány ember hal meg áradásokban és szárazságokban?

Őn és néhány barátja miért nem indítanak egy mozgalmat az interneten, ahol az emberek aláírhatnának egy ígéretet arról, hogy igazi áldozatokat fognak hozni, hogy küzdjenek a globális felmelegedés ellen. Pedig ez a probléma. Senki nem akar feláldozni semmit. Az embereknek meg kellene ígérniük, hogy soha nem utaznak repülőgéppel, csak különleges vészhelyzetben, mert a repülők túl sok üzemanyagot égetnek el. Az embereknek meg kellene ígérniük, hogy a hét legalább három napján nem esznek húst, mert a hústermelés igen sok szén juttat az atmoszférába. Az embereknek meg kellene ígérniük, hogy soha nem vesznek ékszereket, mert az arany és az ezüst finomítása óriási energiaigényű. Meg kellene szabadulnunk a művészi kerámiáktól, mert nagyon sok szén égetnek el. Az egyetemek művészeti tanzékei keramikusainak egyszerűen el kellene fogadniuk a tényt, hogy ez így nem mehet tovább.

Bocsássák meg a babszámolást, de még ha mindenki fel is adná az ékszereit, az egy karcolásnyit sem segítene a világ üvegházhatású gázki-bocsátásán, amelyet a nehézipar (29%), az épületek (18%), a szállítás (15%), a földhasználat változása (15%) és az energiaellátáshoz szükséges energia (13%) dominál. (Az állatállomány 5,5%-ért felel, főleg metánnal a CO₂ helyett, a légi közlekedés pedig 1,5%-ért.⁵⁶) Természetesen a levelezőtársam nem a *hatása* miatt javasolta, hogy mondjon le az ékszerekről és az edényekről, hanem az *áldozat* miatt, és nem meglepő, hogy éppen az ékszereket, a luxus kvintesszenciáját szúrta ki. Azért hozom fel nemes ötleteit, hogy illusztráljak két pszichológiai akadályt, amelyekkel a klímaváltozás kezelése során találkozunk.

Az első kognitív jellegű. Az embereknek problémát jelent skálán gondolkodni: nem tudnak különbséget tenni az olyan cselekvések között, amelyek ezer tonnával, millió tonnával és milliárd tonnával csökkentenék a CO₂-kibocsátást.⁵⁷ Szintén nem tudnak különbséget tenni a szint, a ráta, a gyorsulás és a magasabb rendű származékok között – az olyan cselekvések között, amelyek a CO₂ *emelkedésének* mértékére vannak hatással, a CO₂-kibocsátás *rátájára*, a CO₂ *szintjére* az atmoszférában vagy a globális *hőmérsékletekre* (amely akkor is emelkedni fog, ha a CO₂ szintje azonos marad). Ezek közül csak az utóbbi számít, de ha az ember nem gondolkodik skálában és a változások nagyságrendjében, akkor elégedett lehet olyan politikákkal is, amik semmit sem visznek véghez.

A másik akadály morális jellegű. Ahogy a 2. fejezetben már megemlítettem, az emberek morális érzéke nem túlságosan morális. Bátorítja a

dehumanizálást (a politikusok disznók) és a büntető agressziót (fizessenek a szennyezők). Ezenkívül, ha összemossuk a tékozlást a gonosszal, az aszketizmust pedig erénynek tartjuk, a morális érzékünk szentté tehet értelmetlen önfeláldozó gesztusokat.⁵⁸ Sok kultúrában az emberek azzal fitogtatják tisztességüket, hogy böjtre, szűziességre, áldozatosságra tesznek esküt, vagy a hiúság máglyára vetésére, esetleg állat- (néha ember-) áldozatot hoznak. Még a modern társadalmakban is nagyra értékelik az emberek a másikat az alapján, hogy mennyi időt vagy pénzt költ önfeláldozó cselekedetekre, és nem az alapján, hogy mennyi jót visznek véghez – ezeket a vizsgálatokat én végeztem a pszichológus Jason Nemirovval, Max Krasnowval és Rhea Howarddal.⁵⁹

A klímaváltozás mérsékléséről szóló közbeszéd nagyjából önkéntes áldozatokról szól, mint az újrahasznosítás, az étel-miszer szállítási láncának rövidítése, a töltő kihúzása a konnektorból és így tovább. (Magam is pózoltam posztereken több ilyen kampányban, amelyeket a Harvard diákjai vezettek.)⁶⁰ De bármilyen bátornak tűnnek is ezek, valójában elterelik a figyelmet az óriási kihívásról, amivel szembenézünk. A probléma az, hogy a szénkibocsátás klasszikus közjójáték, amit a közlegetők tragédiájaként is ismerünk. Az emberek hasznat húznak mindenki más áldozataiból, és szenvednek a sajátjaiktól, ezért mindenkinek megvan az indíttatása, hogy potyautas legyen, és másokkal hozassa meg az áldozatot, így aztán mindenki szenved. A szokásos ellenszer a közjavak dilemmájával kapcsolatban egy korlátozó autoritás, ami meg tudja büntetni a potyázókat. De bármely kormány, ami a maga totalitárius hatalmával képes megszüntetni a művészi kerámiát, valószínűtlen, hogy ezt a hatalmat arra korlátozza, hogy maximalizálja a közjót. Ennek alternatívájaként álmodozhatunk arról, hogy a morális meggyőzés elég erőteljes ahhoz, hogy mindenkivel meghozassa a szükséges áldozatokat. És bár az embereknek van ugyan közvélekedésük, mégsem volna bölcs dolog arra a reményre bízni a bolygó sorsát, hogy emberek milliárdjai párhuzamosan és önkéntesen a saját érdekeik ellen cselekedjenek. Ami ennél is fontosabb: az áldozat, amit ahhoz kell meghoznunk, hogy a szénkibocsátást megfelezzük, aztán pedig lenullázzuk, jóval nagyobb, mint hogy lemondjunk az ékszerekről, mert le kellene mondanunk az elektromosságról, a fűtésről, a cementről, az acélról, a papírról, az utazásról és a megfizethető ételről és ruhákról is.

A klímaigazság harcosai ragaszkodnak ahhoz a fantáziához, hogy a fejlődő világ pontosan ezt fogja tenni, és „a fenntartható fejlődés” mellett állnak. Ahogy Shellenberger és Ted Nordhaus viccelődik ezzel, ez

abból áll, hogy „kis szövetkezetek jönnek létre az amazóniai őserdőben, ahol parasztok és indiánok szedik a mogyorót és bogyókat, hogy eladják őket a Ben and Jerry's fagylaltgyárnak mint „roppanós esőerdő”-t.”⁶¹ Megengedhetnék nekik, hogy legyen napelemük, amivel led-világítást és a telefonok töltését meg tudnák oldani, de semmi mást. Szükségtelen mondani, hogy az azokban az országokban lakó embereknek erről más az elképzelésük. Ahhoz, hogy kiszabaduljanak a szegénységből, sok energia szükséges. A *HumanProgress* tulajdonosa, Marian Tupy rámutat, hogy 1962-ben Botswana és Burundi egyformán koldus volt éves fejenként 70 dolláros jövedelemmel, és egyik sem bocsátott ki túl sok CO₂-t. 2010-re a botswanaiak évente 7650 dollárt kerestek, 32-szer annyit, mint a még mindig szegény burundiak, és 89-szer annyi CO₂-t bocsátottak ki.⁶²

Amikor ilyen tényekkel szembesülnek, a klímaigazság harcosai azt válaszolják: ahelyett, hogy gazdagabbá tennék a szegény nemzeteket, a gazdagokat kéne elszegényíteni, például visszafordulni a „munka-intenzív mezőgazdasághoz” (amelyre az a megfelelő válasz, hogy csináld először te). Shellenberger és Nordhaus megjegyzi, mennyire elmozdult már a progresszív politika azokból az időkől, amikor a legfontosabb projekteket a vidék elektromos árammal való ellátása és gazdasági fejlesztése jelentette: „A demokrácia nevében ma a világ szegényeinek nem azt ajánlják, amit akarnak – olcsó elektromosságot –, hanem azt, amit nem akarnak, nevezetesen a megszakításokkal működő és drága energiát.”⁶³

A gazdasági haladás szükségszerű mind a gazdag, mind a szegény országokban, pontosan azért, mert szükség van rá ahhoz, hogy alkalmazkodjunk a klímaváltozáshoz, ami zajlik. Jórészt a gazdagságnak köszönhetően az emberiség egészségesebbé (5. és 6. fejezet), jobban táplálttá (7. fejezet), békésebbé (11. fejezet), valamint a természeti csapásoktól és fenyegetésektől jobban védetté vált (12. fejezet). Ezek az előrelépések az emberiséget ellenállóbbá tették a természetes és ember alkotta fenyegetésekkel szemben: egy betegség kitörése nem megy át pandémiába, a termés kiesése az egyik régióban kiegyenlítődik a másik feleslegéből, a helyi csetepatékat hatástalanítják, mielőtt háború törne ki, és a népesség védettebb a viharokkal, az áradásokkal és a szárazságokkal szemben. A klímaváltozásra adott válaszuk egyik része az kell, hogy legyen, hogy biztosítjuk ezeknek az ellenálló képességben megtörtént javulásoknak a folytatódását, hogy ki tudjuk védeni azokat a fenyegetéseket, amelyek a bolygó melegeedésével járnak együtt. Minden évvel, amellyel

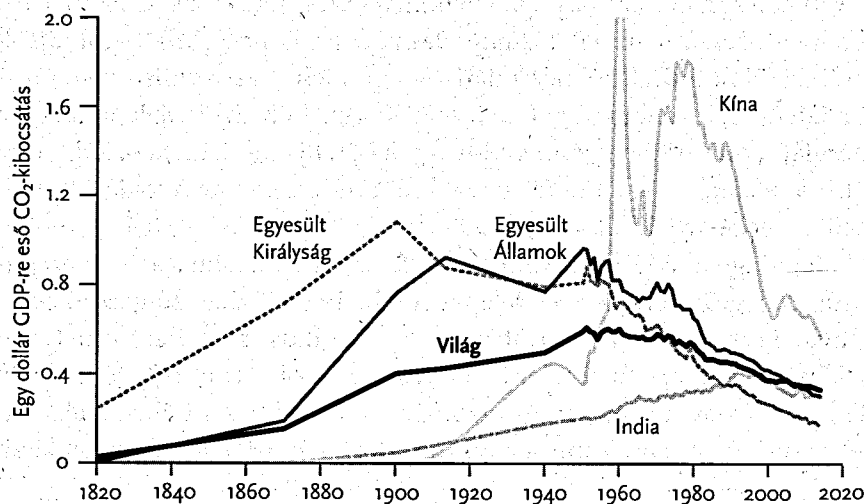
a fejlődő országok gazdagabbá válnak, több forrásuk lesz, hogy gátakat és víztározókat építsenek, javítsák a közegészségügyi szolgáltatásaikat, és távolabb telepítsék az embereket az emelkedő tengerektől. Ezen okok miatt nem energiaszegénységben kell tartani őket, de az sem észszerű számukra, hogy a bevételeiket masszív szénégetéssel emeljék, minek következtében később mindenki időjárási katasztrófáknak lesz kitéve.⁶⁴

De akkor hogyan kellene kezelnünk a klímaváltozást? Mert valahogyan kezelnünk kell. Egyetértek Ferenc pápával és a klímaigazság-harcosokkal, hogy a klímaváltozás megelőzése morális kérdés, mert annak megvan a lehetősége, hogy milliárdoknak ártson, különösen a világ szegényeinek. De a morális különbözik a moralizálástól, és utóbbi kevésbé szolgálja az előbbi (a pápa enciklikája visszalőtt, mert csökkentette a klímaváltozással kapcsolatos aggodalmakat a konzervatív katolikusok körében, akik tudtak róla).⁶⁵ Talán kielégítő lehet a fosszilis üzemanyagokkal foglalkozó társaságok démonizálása, amelyek eladják nekünk az energiát, amire szükségünk van, vagy az erényeink jelzése azzal, hogy kétes áldozatokat hozunk, de ezek az ábrándozások nem fogják megállítani a destruktív klímaváltozást.

A felvilágosult válasz a klímaváltozásra annak kitalálása, hogyan juthatunk a legtöbb energiához a legkevesebb üvegházhatású gáz kibocsátásával. Persze van a modernitásnak egy tragikus szemlélete, amelyben ez lehetetlen: ipari társadalom, amelyet a lángoló szén hajt, és megvan benne az üzemanyag a saját elpusztításához. De ez a tragikus látásmód nem korrekt. Ausubel megjegyzi, hogy a modern világ egyre inkább dekarbonizálódott.

A szénhidrogének azokban az anyagokban, amelyeket elégetünk, hidrogénből és szénből állnak, és energiát szabadítanak fel, amikor oxigénnel kombinálódnak, hogy H₂O-t és CO₂-t hozzanak létre. A legrégebbi szénhidrogén tüzelőanyag, a száraz fa esetében az éghető szénatomok aránya a hidrogénatomokhoz nagyjából 10:1.⁶⁶ A szénnek azonban, amely leváltotta a fát az ipari forradalom során, átlagosan 2:1 a szénhidrogén aránya.⁶⁷ A kőolaj alapú tüzelőanyagok, mint a pl. a kerozin esetében ez az arány egy a kettőhöz. A földgáznál, ami nagyjából metánból áll – amelynek kémiai képlete CH₄ –, az arány 1:4.⁶⁸ Tehát ahogy az iparosodó világ megmászta az energialejtőt a fától a szénen és az olajon keresztül a gázig (az utolsó átállás a 21. században a palagáz

miatt vált lehetővé a repesztéses technológiával), folyamatosan csökkent a szén hidrogénhez viszonyított aránya az enegiahordozókban, ugyanúgy, ahogy a szén mennyisége, amelyet el kellett égetni ahhoz, hogy egységnyi energiát nyerjünk (30 kg szén/gigajoule volt 1850-ben, ma nagyjából 15.)⁶⁹ A 10/7. ábra alapján, hogy a szénkibocsátás Kuznets-görbét mutat: amikor a gazdag országok, mint az Egyesült Államok és az Egyesült Királyság, először iparosodtak, egyre több CO₂-t bocsátottak ki, hogy egy dollárnyi GDP-t megtermeljenek, de az 1950-es években átfordult a trend, és azóta egyre kevesebbet bocsátanak ki. Kína és India követi ezt a trendet, ezek az 1970-es évek végén és az 1990-es évek közepén voltak csúcson. (Kína az 1950-es évek végén leszaladt az ábráról Mao ostoba tervei miatt, mint a hátsó udvarokban található vasöntödék kiadós kibocsátásokkal és zéró gazdasági haszonnal.) A szénintenzitás az egész világot tekintve már fél évszázada csökken.⁷⁰

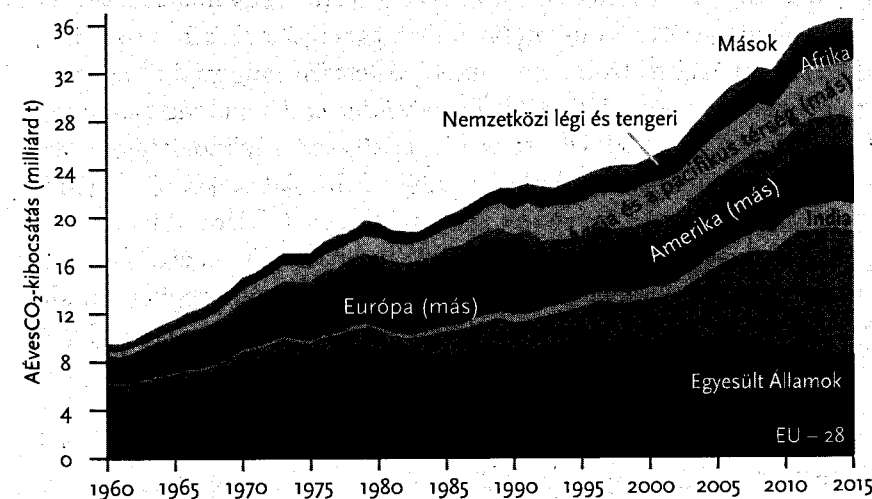


10/7. ábra: Szénintenzitás (egy dollár GDP-re eső CO₂ kibocsátás), 1820–2014

Forrás: Ritchie & Roser 2017, a Carbon Dioxide Information Analysis Center adatai alapján, http://cdiac.ornl.gov/trends/emis/tre_coun.html. A GDP 2011-es nemzetközi dollárban értendő; az 1990 előtti évekre a GDP a Maddison Project 2014-ből származik.

A dekarbonizáció természetes következménye az emberek preferenciáinak. „A széntől fekete lesz a bányászok tüdeje, veszélyezteti a városi levegőt, és klímaváltozással fenyeget” – magyarázza Ausubel. „A hidrogén olyan ártatlan, amennyire egy elem csak lehet, az égése vízben végződik.”⁷¹ Az emberek sok és tiszta energiát akarnak, és ahogy a városok-

ba költöznek, nem tudnak lemondani az elektromosságról és a gázzal, amelyet az ágyuk mellé a tűzhelyükhöz szállítanak. Figyelemre méltó módon ez a természetes fejlődés juttatta el a világot a peak coalhoz és talán a peak carbonhoz is (szénecsúcs és karboncsúcs). Ahogy a 10/8. ábra mutatja, a globális kibocsátások 2014-ben és 2015-ben érték el a csúcst, és a három legnagyobb kibocsátó, Kína, az Európai Unió és az Egyesült Államok esetében azóta csökkennek. (Ahogy a 10/3. ábrán az Egyesült Államok esetében láthattuk, a szénkibocsátás elérte a platót, miközben a gazdagság nőtt: 2014 és 2016 között a bruttó világtermék évente 3%-kal emelkedett.⁷²) A szénkibocsátás egy része a szél- és napenergia miatt csökkent, de a legnagyobb csökkenést – különösen az Egyesült Államokban – az okozta, hogy a C₁₃₇H₉₇O₉NS-t, azaz a szénat lecsértük CH₄-re, gázra.



10/8. ábra: CO₂-kibocsátás, 1960–2015

Források: Our World in Data, Ritchie & Roser 2017 és <https://ourworldindata.org/grapher/annual-co2-emissions-by-region>, a Carbon Dioxide Information Analysis Center adatai alapján, http://cdiac.ornl.gov/CO2_Emission/, valamint Le Quéré et al., 2016 alapján. „**Nemzetközi légi és tengeri**”: légi és tengeri szállítás; ez megfelel a „Bunker fuels”-nak az eredeti forrásokban. „**Mások**”: a becsült globális CO₂-kibocsátás és a regionális és nemzeti összegek közötti különbség utal; ez megfelel a „Statistical difference” komponensnek az eredeti forrásokban.

A dekarbonizáció hosszú folyamata mutatja, hogy a gazdasági növekedés nem azonos a szén elégetésével. Néhány optimista úgy hiszi, hogy ha a trend a következő fázisába léphet, az alacsony széntartalmú földgázzal a zéró széntartalmú nukleáris energiába, amely folyamatot

N_2N -nel rövidítenek, akkor a klímaváltozás nem végződik katasztrofálisan. Ugyanakkor csak a legoptimistábbak hiszik, hogy ez magától megtörténhet. Az éves CO_2 -kibocsátás akár be is állhat 36 milliárd tonnánál, de ez még mindig *rengeteg* CO_2 , amit minden évben hozzáadunk az atmoszférához, és nem mutatkozik jele annak a hirtelen csökkenésnek, amire szükség lenne ahhoz, hogy elkerüljük a káros következményeket. Ehelyett a dekarbonizációnak szüksége lenne segítségre a politika és a technológia oldaláról, ezt az ötletet hívják mély dekarbonizációnak.⁷³

Mindez a szén beárazásával kezdődik: az emberek és a társaságok terhelése a kárért, amit azzal okoznak, hogy az atmoszférába bocsátják a szenet – ez lehet a szénre kivetett adó vagy nemzeti maximum a kereskedelemre alkalmas kreditekből. A politikai spektrum minden oldalán elfogadják a közgazdászok a szén beárazását, mert az kombinálja a kormányzatok és a piacok egyedülálló előnyeit.⁷⁴ Az atmoszférát senki sem birtokolja, ezért az embereknek és társaságoknak nincs oka, hogy korlátozzák a kibocsátást, és ez lehetővé teszi mindannyiuk számára, hogy élvezzék az energiát, miközben mindenki másnak ártanak ezzel. Ezt a fonák kimenetet a közgazdászok negatív externáliának hívják (ami egy másik neve a kollektív költségeknek a közjó-játékokban, vagy a feleknek okozott kár a közlegelő tragédiájában). A szénre kivetett adó, amellyel csak a kormányzatok élhetnek, internalizálja a köz költségeit, arra kényszerítve az embereket, hogy a kárt figyelembe vegyék minden szénkibocsátó döntésnél, amelyet meghoznak. Ha emberek milliárdjait vesszük rá, hogy eldöntsék, hogyan óvják meg leginkább a környezetüket a maguk értékei és az árak által szolgáltatott információk alapján, az szükségszerűen hatékonyabb és humánusabb, mintha kormányzati analitikusok próbálnák meg az asztaluk mellől elővarázsolni az optimális keveréket. A keramikusoknak nem kell elrejtenuik égetőkemencéiket a Szénrendőrség elől, kivehetik a részüket a bolygó megmentéséből azzal is, hogy rövidebb ideig zuhanyoznak, vasárnap nem mennek autós kirándulásra, vagy a marhahúst lecserélik padlizsánra. A szülőknek nem kell azt számolgatniuk, hogy a pelenkaszállítók a maguk teherautóival és mosodáival több szén bocsátanak-e ki, mint az eldobható pelenkák gyártói, a különbséget az árakba fogják beépíteni, így minden társaságnak lesz ösztönzője, hogy csökkentse a kibocsátást, hogy versenyezni tudjon a többiekkel. A feltalálók és a befektetők kockázatot vállalhatnak a szénmentes energiaforrások kapcsán, ami a fosszilis tüzelőanyagok versenytársa lehet egyenlő esélyekkel, nem úgy, mint napjaink lejtős pályáján, amelyben a fosszilisok szemetüket ingyen az atmoszférába köp-

hetik. A szén beárazása nélkül a fosszilis tüzelőanyagoknak túl nagy az előnyük az alternatívokkal szemben, mert rendkívül nagy mennyiségben állnak rendelkezésre, szállíthatók és energiadúsak.

A szénadók mindenesetre árthatnak a szegényeknek olyan módon, ami miatt a baloldal aggódik, és pénzt irányít át a privát szektorból a publikusba úgy, hogy emiatt meg a jobboldal válik idegessé. Ezeket a hatásokat viszont semlegesíteni lehet a kifizetések, a bevételek, más adók és transzferek összehangolásával. (Ahogy Al Gore megfogalmazta: adóztassuk azt, amit elégetünk, ne azt, amit megkeresünk.) Ha az adó alacsony szinten indul, aztán meredeken és megjósolhatóan emelkedik az időben, az emberek beleépíthetik emelkedését hosszú távú beszerzéseikbe és befektetéseikbe, és azzal, hogy előnyben részesítik az alacsony széntartalommal dolgozó technológiákat, ahogy azok fejlődnek, az adó nagy részétől megszabadulhatnak.⁷⁵

A mély dekarbonizáció második lényegi eleme egy kényelmetlen igazságot fed fel a hagyományos zöldmozgalom számára: a nukleáris energia a világban a leginkább rendelkezésre álló és skálázható szénmentes energiaforrás.⁷⁶ Bár a megújuló energiaforrások, különösen a nap- és a szénenergia drasztikusan olcsóbbá váltak, és a világ energiaellátásában részesedésük az utóbbi öt évben több mint triplájára nőtt, még mindig csak nyomorúságos 1,5%, és vannak határai annak, hogy ez meddig mehet fel.⁷⁷ A szél gyakran eláll, a nap pedig minden este lemegy, vagy felhők takarhatják. Az embereknek viszont folyamatosan szükségük van energiára, esőben és napsütésben is. Az akkumulátorok, amelyek tárolni és kibocsátani lesznek képesek a megújulókból származó nagy mennyiségű energiát, segíteni fognak ezen, de azok, amelyek város méretű skálán tudnának dolgozni, még évekre vannak tőlük. Ezenkívül a szél- és napenergiának óriási földterületekre van szüksége, ami ellentmond annak a sűrítési folyamatnak, ami a legbarátságosabb lenne a környezettel. Az energetikai elemző Robert Bryce úgy becsüli, hogy ha egyszerűen csak fennmarad a világ növekvő energiafelhasználása, akkor ahhoz, hogy lépést tartsunk az igényekkel, minden évben egy Németország méretű területet kellene szélfarmokkal beborítanunk.⁷⁸ Hogy a világ igényét megújulókból elégítsük ki 2050-re, ahhoz az kellene, hogy szélerőművekkel és napelemekkel borítsunk be egy akkora területet, mint az Egyesült Államok Alaszkával, plusz Mexikó, Közép-Amerika és Kanada lakott része.⁷⁹

A nukleáris energia ezzel szemben sűrűség tekintetében a végpontot jelenti, mert egy nukleáris reakcióban $E = mc^2$: elképesztő mennyiségű

energiát nyerhetünk (mert a fénysebesség négyzetével szorozhatunk) egy egészen kicsi tömegből. Az urán bányászata a nukleáris energia számára sokkal kisebb környezeti kárt okoz, mint a szén, az olaj vagy a gáz bányászata, és az erőművek maguk nagyjából egy ötszázad részét igénylik annak a földterületnek, amit a szél- vagy a napenergia.⁸⁰ A nukleáris energia folyamatosan elérhető és betáplálható olyan energiahálózatokba, amik koncentrált energiát tudnak szolgáltatni ott, ahol arra szükség van. Alacsonyabb a szénlábnyoma, mint a nap-, a víz- vagy a biomassa-energiának, és biztonságosabb is ezeknél. A hatvan év alatt, amíg a nukleáris energia miatt 31 haláleset történt az 1986-os csernobili katasztrófa kapcsán – ami a rendkívüli, szovjet érára jellemző kontárkodás következménye volt –, hozzávéve azt a néhány ezer korai, rákból eredő halálozást is, ami a 100 000 természetes rákhalálozáshoz adódik a kitett populációban.⁸¹ A másik két híres baleset, a Three Mile Island 1979-ben és Fukushima 2011-ben nem ölt meg egy embert sem. Ugyanakkor az az óriási számú haláleset, ami nap mint nap megtörténik a tüzelőanyagok égetéséből származó szennyezés miatt, valamint a bányászat és a szállítás során történő balesetek miatt, soha nem kerül a címlapokra. A nukleáris energiával összevetve a földgáz 38-szor annyi embert öl meg létrehozott kilowattórára vetítve, a biomassa 63-szor annyit, a kőolaj 243-szor annyit, a szén pedig 387-szer annyit – összességében nagyjából egymillió halált okozva évenként.⁸²

Nordhaus és Shellenberger összefoglalja az egyre növekvő számú klímatudós számításait: „Nincs megbízható útja a globális szénkibocsátás csökkentésének a nukleáris energia óriási mértékű kiterjesztésén kívül. Ez az egyetlen alacsony szénkibocsátású technológia, ami napjainkban rendelkezésünkre áll, és képes nagy mennyiségű, központilag előállított elektromos energia létrehozására.”⁸³ A Deep Carbonization Pathways Project kutatócsoportok egy konzorciuma, amely útvonalakat dolgozott ki az országok számára kibocsátásuk elégséges csökkentésére ahhoz, hogy elérjék a 2 °C-os célt, úgy becsüli, hogy az Egyesült Államoknak 2050-re elektromosságának 30-60%-át nukleáris energiából kell beszereznie, ami a jelenlegi mérték 1,5-3-szorosa, és ezzel párhuzamosan ennek az elektromosságnak jóval nagyobb részét kell – fosszilis tüzelőanyagok helyett – az otthonok fűtésére, a járművek hajtására, valamint az acél, a cement és a műtrágya gyártására használnia.⁸⁴ Az egyik forgatókönyv szerint ehhez a nukleáris kapacitás megnégyszerezésére lenne szükség. Hasonló terjeszkedés kívánatos volna Kínában, Oroszországban és más országokban is.⁸⁵

Szerencsétlen módon a nukleáris energia éppen akkor van visszaszorulóban, amikor növekednie kellene. Az Egyesült Államokban 11 nukleáris reaktort zártak be nemrégiben vagy fenyegeti őket bezárás, ami lenullázná az összes, a nap- és szélenergia terjedéséből származó szénkibocsátás-csökkenést. Németország, ami elektromosságának nagy részét nukleáris energiából fedezte, szintén bezárja az erőműveit, növelve szénkibocsátását a szénnel fűtött erőművek által, amelyekre lecserélik, Franciaország és Japán pedig szintén követheti a példáját.

De miért járnak a nyugati országok a rossz úton? A nukleáris energia számos pszichológiai gombot nyom meg, a szennyezéstől való félelemtől a könnyen elképzelhető katasztrófákig, valamint a szokatlan és az ember által létrehozott dolgok iránti bizalmatlanságát, a hagyományos zöld mozgalom és annak kétségbe vonhatóan „progresszív” támogatói pedig megsokszorozták ezt a félelmet.⁸⁶ Az egyik kommentátor a globális felmelegedés miatt a Doobie Brotherst, Bonnie Rayt és más rocksztárokat vádol, akiknek 1979-es No Nukes koncertje és filmje felélesztette a baby-boomer generáció érzelmeit a nukleáris energiával szemben. (Csak egy példa a záróhymusz szövegéből: „Csak add nekem a Nap meleg energiáját... és vedd el tőlem az összes atommég energiáját.”⁸⁷) Valamennyit rá lehetne fogni Jane Fondára, Michael Douglasre és az 1979-es *Kína szindróma* című katasztrófafilm más producereire is, ami onnan kapta a címét, hogy egy leolvadt nukleáris reaktormag a sztori szerint áthatol a földkérgen egészen Kínáig, miután egy „Pennsylvania méretű területet” lakhatatlanná tett. Ördögi véletlen egybeesés, hogy a Three Mile Island erőmű Pennsylvania középső részén részben valóban leolvadt két héttel a film bemutatása után, ami széles körű pánikhoz vezetett, és a nukleáris energia ötletét magát is olyan radioaktívvá tette, mint az uránium.

Gyakran elhangzik, hogy a klímaváltozástól azok félnek a legjobban, akik a legtöbbet tudják róla, a nukleáris energiával pedig fordítva, azok félnek tőle legkevésbé, akik ismerik.⁸⁸ Ahogy az olajszállító hajók, autók, repülőgépek, épületek és gyárak esetében (12. fejezet) a mérnökök tanulnak a balesetekből és az azokhoz közeli helyzetekből, és folyamatosan egyre biztonságosabbá tették a nukleáris reaktorokat, a balesetek és szennyezések kockázatát messze a fosszilis tüzelőanyagoké alá csökkentve. Ez az előny kiterjed a radioaktivitásra is, ami természetes tulajdonsága a szálló hamunak és füstgázoknak, amelyeket a szén égetése bocsát ki.

A nukleáris energia azonban még mindig drága, főleg azért, mert át kell küzdenie magát a szabályozás akadályain, míg a versenytársai szá-

bad utat kaptak. Az Egyesült Államokban most is épülnek nukleáris erőművek, hosszú kihagyás után, és ezeket privát társaságok építik egyéni konstrukciók alapján, ezért ezek nem mászták meg a mérnökök tanulási görbéjét, és nem állapodtak meg a tervezés, a gyártás és a konstrukció legjobb gyakorlatainál. Svédország, Franciaország és Dél-Korea ezzel ellentétben standard reaktorokat épített tucatjával, és most élvezi az olcsó elektromosságot, jócskán alacsonyabb szénkibocsátással. Ahogy Ivan Selin, a Nukleáris Szabályozó Bizottság korábbi biztosa megfogalmazta: „A franciáknak kétféle reaktoruk van, és százféle sajtjuk, az Egyesült Államokban ez pont fordítva van.”⁸⁹

Ahhoz, hogy a nukleáris energia átalakító szerepet játsszon a dekarbonizációban, meg kell haladnia a könnyűvízes reaktorok második generációs technológiáját. (Az első generáció az 1950-es és korai 1960-as évek prototípusaiból állt.) Hamarosan megérkezik néhány harmadik generációs reaktor, amelyek a jelenlegi designból fejlődtek ki, javítva a biztonságot és a hatékonyságot, de eddig a pénzügyi és a konstrukciós bonyodalmak kísérték őket. A negyedik generációs reaktorok féltucatnyi új konstrukciót jelentenek azzal az ígérettel, hogy a nukleáris erőműveket tömegtermelésben előállíthatóvá teszik ahelyett, hogy válogatós limitált kiadások lennének.⁹⁰ Az egyik típust repülőgépmotorhoz hasonlóan akár futószalagon szerelhetik össze, szállítókonténerbe helyezhetik, vasúton szállíthatják, és tengerpartokhoz közeli uszályokra telepíthetik. Ez lehetővé tenné, hogy kikerüljék a helyiek ellenkezését, kibírják a viharokat és cunamikat, és hasznos életidejük végén elszállíthatók legyenek leszerelt állapotban. A felépítésüktől függően a föld alatt is működhethetnének, hűthetné őket inert gáz vagy olvadt só, amit nem kell nyomás alá helyezni, folyamatosan lehetne utántölteni kavicsal ahelyett, hogy leállítanák, amikor a fűtőelemeket cserélik, hidrogén előállítására is alkalmassá tehetők (ami a legtisztább üzemanyag), és megtervezhetők úgy, hogy lekapcsolják magukat energia és emberi beavatkozás nélkül, amikor túlmelegednek. Némelyiket a viszonylag gyakori tóriummal lehetne fűteni, míg másokat uránnal, amelyet a tengervízből, vagy a szétszerelt nukleáris fegyverekből lehetne kinyerni (ez lenne a végső esete a kardból ekevas kovácsolásának), a már működő reaktorok hulladékából, vagy akár a saját hulladékából – ekkor juthatnánk a legközelebb az örökmozgóhoz, ami képes lehetne a világot ezer évekig energiával ellátni. Még a nukleáris fúzió is, amelyről mint energiaforrásról mindig azt mondtuk, hogy „harminc évre van, és mindig annyira lesz”, lehet valóban harminc évre vagy kevesebbre a jelentől.⁹¹

A fejlett nukleáris energia előnyei felbecsülhetetlenek. A klímaváltozással kapcsolatos legtöbb erőfeszítés politikai reformok után kiált (mint a szén beárazása), amelyek viszont vitatottak maradnak, és nehéz lesz őket világszerte bevezetni, még a legvidámabb forgatókönyvek szerint is. Egy olyan energiaforrás viszont eladná magát, ami olcsóbb, sűrűbb és tisztább, mint a fosszilis tüzelőanyagok, így nem lenne szükség herculesi politikai akaratra, vagy nemzetközi együttműködésre.⁹² Nemcsak mérsékelné a klímaváltozást, de számos egyéb ajándéka is lenne. A fejlődő világ emberei kihagyhatnák az energialepcső középső fokait, és életminőségüket a Nyugat szintjére emelhetnék anélkül, hogy szénfüstben fulladoznának. A tengervíz megfizethető sótalánítása – ami óriási energiaigényű folyamat – lehetővé tenné a farmok öntözését, az ivóvízellátást, és azáltal, hogy csökkentené a felszíni víz és a vízi erőművek iránti szükségletet, lehetővé tenné a gátak elbontását, így visszaállna a folyók lefolyása a tavakba és a tengerekbe, újraélesztve ezzel egész ökoszisztémákat. Az a csapat, amely tiszta és bőséges energiával látja el a földet, többet használ az emberiségnek, mint a történelem összes szentje, hőse, prófétája, mártíra és kitüntettetje összeadva.

Az áttörések az energiaügyben idealisztikus befektetők által alapított start upoktól jöhetnek, az energiatársaságok titkos programjaiból vagy a technológiai milliárdosok hiúsági projektjeiből, különösen akkor, ha diverzifikált portfóliójuk van a biztos fogadásokból és az örült ötletekből.⁹³ Ugyanakkor a kutatásnak és a fejlesztésnek szüksége lesz támogatásra a kormányzattól, mert ezek a globális közjavak túl nagy kockázatot jelentenek túl kicsi jutalommal a privát társaságok számára. A kormányoknak szerepet kell vállalniuk, mert – ahogy Brand megjegyzi – „az infrastruktúra az egyik olyan dolog, amit kiadunk a kormánynak, hogy kezelje, különösen az energiainfrastruktúra, aminek végtelen mennyiségű törvénykezésre, korlátra, regulációra, támogatásra, kutatásra és privát-közérdekű szerződésre van szüksége igen aprólékos felügyelettel”.⁹⁴ Ehhez tartozik az olyan szabályozási környezet, ami megfelel a 21. század kihívásainak, nem pedig az 1970-es évek technofóbiájának és nukleáris félelmeinek. Némelyik negyedik generációs nukleáris technológia már készen áll, de a szabályozások gúzsba kötik, és talán soha nem kerül napvilágra, legalábbis nem az Egyesült Államokban.⁹⁵ Kína, Oroszország, India és Indonézia, amelyek energiaéhesek, gyűlölik a szmogot, nem köti őket az amerikai finnyasság és a politikai döntésképtelenség, talán átveszik a kezdeményezést.

Bárki teszi is meg, és bármelyik tüzelőanyagot használja, a mély dekarbonizáció sikere a technológiai haladáson múlik. Miért feltételeznénk, hogy 2018 know-how-ja a legjobb, amivel a világ elő tud állni? A dekarbonizációhoz nemcsak a nukleáris energia területén lesz szükség áttörésekre, de más technológiai frontokon is: akkumulátorok a megújulókból származó időszakos energia tárolásához, internetszerű okos hálózatok, amelyek elosztják az elektromosságot a szétszórta forrásoktól a szétszórta felhasználókhoz a töredezett időben, technológiák, amelyek elektromossá teszik és dekarbonizálják az olyan ipari folyamatokat, mint a cement, a műtrágya és az acél gyártása, folyékony bioüzemanyagok a nehéz kamionok és repülőgépek számára, amelyeknek sűrű, szállítható energiára van szükségük, valamint módszerek a CO₂ befogására és tárolására.



Ez utóbbi egyszerű oknál fogva kritikus. Még ha az üvegházhatású gázok kibocsátását megfelezzük is 2050-ig, és lenullázzuk 2075-ig, a világ továbbra is a kockázatos melegedés pályáján maradna, mert a már kibocsátott CO₂ igen hosszú ideig az atmoszférában marad. Nem elég megállítanunk az üvegházhatás fokozódását, egy ponton majd meg is kell végleg szüntetnünk.

Az alapvető technológia már több mint egymilliárd éves. A növények felveszik a szén-dioxidot a levegőből, miközben a napfény energiáját használják, hogy CO₂-ből és H₂O-ból cukrokat állítsanak elő, mint a C₆H₁₂O₆ cellulózt, ami C₆H₁₀O₅ egységek láncát, valamint lignint, ami C₁₀H₁₄O₄ egységek láncát. Az utóbbi kettő teszi ki a fa és a törzs biomasszájának nagy részét. A CO₂ levegőből eltávolításának legegyszerűbb módja tehát az, hogy segítségül hívunk annyi szénéhes növényt, amennyit csak tudunk. Ezt megtehetjük azzal, hogy bátorítjuk az erdő kivágások leváltását újra ültetésre és új erdők létesítésére, hogy lecseréljük a szántóföldeket és visszafordítjuk a vizes élőhelyek elpusztítását, visszaállítjuk a tengerparti és a tengeri élőhelyeket. Ahhoz, hogy csökkentsük a szén mennyiségét, ami visszatér az atmoszférába, amikor az elpusztult növények rothadásnak indulnak, bátoríthatjuk a fával és más növényi termékekkel történő építkezést, vagy elégethetjük a biomasszát nem rothadó faszénné, vagy eláthatjuk talajjavítóként, amit bioszénnek hívnak.⁹⁶

A szén befogására szolgáló más ötletek széles spektruma is jelen van, legalábbis a jelenlegi technológia szintjén. Az inkább spekulatív végponton a geomérnökség áll, olyan ötletekkel, mint a gyárak, amik porrá

őrlik a sziklákat és szétterítik, hogy felvegye a CO₂-t, majd anyaguk elmallik, vagy lúgok bejuttatása a felhőkbe vagy az óceánokba, hogy több CO₂ oldódjon fel a vízben, vagy az óceán műtrágyázása vassal a plankton fotoszintézisének elősegítésére.⁹⁷ A skála inkább bizonyított végén az olyan technológiák állnak, amelyek képesek kimosni a CO₂-t a fosszilis tüzelőanyagokkal működő erőművek kéményeiből, és bepumpálják a földkéregben található hasadékokba és résekbe. (Csekély négyszáz ppm kivonása közvetlenül az atmoszférából elméletben lehetséges, de olyan kevésbé hatékony, hogy lehetetlen véghez vinni, ám ez változhat, ha a nukleáris energia eléggé olcsóvá válik.) A technológiákat be lehetne ültetni a már létező gyárakba és erőművekbe, és bár ezek maguk is energiaéhesek, jócskán csökkenthetnék a szénkibocsátást abból az óriási energiainfrastruktúrából, ami már áll (ez vezetne az úgynevezett tiszta szénhez). Ezeket a technológiákat gázzá alakító üzemekbe is elhelyezhetnék, hogy a szenet folyékony üzemanyaggá alakítsák, amire továbbra is szükségük lehet a repülőgépeknek és a nehéz teherautóknak. Daniel Schrag geofizikus rámutat, hogy a gázosítási folyamat során amúgy is el kell különíteni a CO₂-t a gázáramlás során, így ez kivonható, hogy védje az atmoszférát egy enyhe többletköltségért, ami folyékony üzemanyaghoz vezet alacsonyabb szénlábnnyommal, mint a kőolaj esetében.⁹⁸ Még jobb, ha a szenet mint bemeneti anyagot biomasszával egészítjük ki (fűvel, mezőgazdasági hulladékkal, erdészeti forgáccsal, települési szeméttel, és egyszer talán genetikailag módosított növényekkel és algákkal), így szénszemlegessé válhat. A legjobb pedig az lenne, ha kizárólag biomasszával táplálhatnánk, mert akkor szén-negatív lenne. A növények CO₂-t vonnak ki az atmoszférából, és ha a biomasszájukat használjuk energia-termelésre (égetés, fermentáció vagy gázosítás során), akkor a szénmegkötő folyamat távol tartja a szenet az atmoszférától. Ezt a kombinációt, amelyet időnként BECCS-nek hívunk (*bioenergy with carbon capture and storage*), a klímaváltozás megmentőtechnológiájának is nevezték.⁹⁹

De megtörténik ezek közül bármelyik is? Az akadályok elbátortalanítóak, közülük tartozik, hogy a világ egyre energiaéhesebb, a fosszilis tüzelőanyagokkal és óriási infrastruktúrájukkal járó kényelem, a probléma tagadása az energiatársaságok és a politikai jobboldal részéről, a technológiai megoldásokkal szembeni ellenségesség a hagyományos zöldek és a klímaigazság harcosai, a baloldaliak irányából és a közlegelő tragédiája a szén szempontjából. Mindezek miatt a klímaváltozás megakadályozása olyan ötlet, aminek eljött az ideje. Ennek egyik jele az a három főcím, ami a *Time* magazinban jelent meg 2015-ben, három héten belül: *Kína megmu-*

tatja, hogy komolyan gondolja a klímaváltozást, A Walmart, a McDonalds és 79 más társaság elkötelezi magát a globális felmelegedés elleni küzdelem mellett és Az amerikaiak körében rekordalacsony a klímaváltozást tagadók száma. Ugyanabban a szezonban a *The New York Times* arról számolt be, hogy „egy közvélemény-kutatás szerint globális a megegyezés, hogy szükség van a klímaváltozás megállítására”. A negyven vizsgált országban egy kivétellel (Pakisztán) a válaszadók többsége támogatta az üvegházhatású gázok kibocsátásának korlátozását, köztük az amerikaiak 69%-a is.¹⁰⁰

A globális konszenzus nem csak pusztába kiáltott szó. 2015 decemberében 195 ország írta alá azt a történelmi egyezményt, amelyben elkötelezik magukat amellett, hogy a globális hőmérséklet emelkedését „jócskán” 2 °C alatt (1,5 °C céllal) tartják, és évente százmillió dollárt fordítanak a klímamitigálás finanszírozására a fejlődő országokban (ami igazodási pont volt a korábbi, sikertelen kísérleteknél a globális konszenzus elérésére).¹⁰¹ 2016 októberében az aláírók közül 115-en ratifikálták az egyezményt, így hatályba lépett. A legtöbb aláíró részletes terveket nyújtott be arról, hogyan követik ezeket a célokat 2025-ig, és mindannyian megígérték, hogy terveiket ötévenként felülvizsgálják, fokozott erőfeszítéseket téve. E nélkül a racsnit az aktuális tervek már nem adekvátak: megengednék, hogy a világ hőmérséklete 2,7 °C-kal emelkedjen, és a veszélyes 4 °C emelkedés esélyét 2100-ra már csak 75%-kal csökkentené, ami még mindig túl közel van ahhoz, hogy megnyugodjunk. De a közmegegyezés, kombinálva a terjedő technológiai előrelépésekkel, felfelé tolja a racsnit, és ebben az esetben a párizsi egyezmény jelentősen csökkentené a 2 °C-os emelkedés valószínűségét, és lényegében megszüntetné a 4 °C-os emelkedés lehetőségét.¹⁰²

Ez a terv komoly hátrányba került 2017-ben, amikor Donald Trump, aki notórius módon kínai átverésnek minősíti a klímaváltozást, bejelentette, hogy az Egyesült Államok kilép az egyezményből. Bár a kilépés csak 2020 novemberében történik meg, mert ez a legkorábbi lehetséges dátum, a dekarbonizálás, amelyet a technológia és a gazdaság hajt, folytatódni fog, és a klímaváltozással kapcsolatos politikákat fejleszteni fogják a városok, az államok, az üzleti és technológiai vezetők, valamint a világ többi országa, amelyek a megállapodást visszafordíthatatlannak minősítették, és nyomást gyakorolhatnak az Egyesült Államokra, hogy tartsa a szavát, és vessen ki vámot az amerikai exportra, és más szankciókat is vezessen be.¹⁰³

Még ha minden jól összevág is, a klímaváltozás megakadályozásához szükséges erőfeszítés óriási, és nincs arra garancia, hogy a szükséges technológiai és politikai átalakulások időben megtörténnek ahhoz, hogy lelassítsák a globális felmelegedést, mielőtt kiterjedt károkat okozna. Ezzel eljutottunk a védelmi intézkedések kétségbeesett verzióihoz: a világ hőmérsékletének csökkentése azáltal, hogy csökkentjük a napsugárzást, ami eléri az alsó atmoszférát és a Föld felszínét.¹⁰⁴ Repülőgépek flottája finom, szulfátokból, kalcitból és nanorészecskékből álló ködöt permetezhetne a sztratoszférába, ami vékony fátylat képezne, és éppen elég napfényt verne vissza ahhoz, hogy megakadályozza a veszélyes melegedést.¹⁰⁵ Ez a vulkánkitörések hatását utánozná, mint amilyen a Pinatubóé volt a Fülöp-szigeteken 1991-ben, ami olyan sok kén-dioxidot juttatott az atmoszférába, hogy a bolygó fél °C-kal hűlt le két évre. Finom, tengervízből álló párákat is szét lehetne permetezni a levegőben. Ahogy a víz elpárologna, sókristályok kerülnének a felhőkbe, körülöttnék a víz kondenzálódna, cseppeket formálna, amiktől a felhők fehérebbé válnának, és több napfényt vernének vissza az űrbe. Ezek az intézkedések viszonylag olcsók, nincs szükség hozzájuk új, egzotikus technológiákra, és a globális hőmérsékletet gyorsan tudnák csökkenteni. Az atmoszféra és az óceánok manipulálásának más ötletein is dolgoznak, de mindegyikükkel kapcsolatban még gyerekcipőben jár a kutatás.

Maga a klímamérnökség ötlete is úgy hangzik, mint egy örült tudós bolond terve, és valaha közel volt ahhoz, hogy tabunak tekintsük. Kritikusai olyan prométheuszi örültségnek tartják, amelynek váratlan következményei lehetnek, mint az esőzések mintázatának megszakítása vagy az ózonréteg tönkretétele. Mivel minden intézkedésnek, amely az egész bolygót érinti, helyről helyre egyenlőtlen a hatása a klímamérnökség felveti a kérdést, hogy kinek a keze legyen a világ termosztátján: mint egy civakodó pár esetében, ha az egyik ország a másik kárára csökkenti a hőmérsékletet, az háborúhoz vezethet. Ha a Föld a klímamérnökségtől függene, akkor bármilyen okból lazítanánk is, a hőmérséklet a szénben úszó atmoszféra miatt sokkal gyorsabban emelkedne, mint ahogy az emberek alkalmazkodni képesek. A klímakrízis vészkiáratának pusztá említése is morális kockázatot teremt, mert arra csábítja az országokat, hogy szűkítsék kötelességeiket az üvegházhatású gázkibocsátás csökkentése terén. Az atmoszférában felhalmozódott CO₂ továbbra is feloldódna a tengervízben, így lassan szénsavvá változtatná az óceánokat.

Mindezen okok miatt felelősségteljes ember nem állíthatja, hogy simán pumpálhatjuk a szenet a levegőbe, aztán majd védőernyőt bocsá-

tunk a sztratoszférába kompenzálásképpen. 2013-as könyvében a fizikus David Keith mégis a klímamérnökség olyan formája mellett érvel, ami *mérsékelt, érzékeny és átmeneti*. A „mérsékelt” azt jelenti, hogy a szulfát és a kalcit mennyisége éppen csak elég lenne ahhoz, hogy csökkentse a melegedés mértékét, de nem szüntetné meg teljesen. A „moderáltság” erény, mert a kis manipulációk esetében kisebb a nem kívánt meglepetések esélye is. Az „érzékeny” azt jelenti, hogy minden manipuláció óvatos, fokozatos, alaposan monitorozott, folyamatosan beállított, és ha szükséges, akkor beszüntethető. Az „átmeneti” azt jelenti, hogy a programot csak azért hoznák létre, hogy az emberiség lélegzethez jusson, amíg megszünteti az üvegházhatású gázok kibocsátását, és visszahozza a CO₂ szintjét az atmoszférában a preindusztriális szintre. Arra a félelemre válaszolva, hogy a világ örökre függővé válna a klímamérnökségtől, Keith megjegyzi: „Lehetséges volna, hogy nem találjuk ki, hogyan vonjunk ki mondjuk öt gigatonna szénét évenként a levegőből 2075-re? Ezt nem veszem be.”¹⁰⁶

Bár Keith a világ egyik legjobb klímamérnöke, nem vádolhatjuk azzal, hogy magával ragadta az újítási izgalom. Hasonlóan gondolattal érvelés található az újságíró Oliver Morton 2015-ös könyvében, a *The Planet Remade*-ben, ami körülírja a klímamérnökség történelmi, politikai és morális dimenzióit a technológia aktuális állásával együtt. Morton bemutatja, hogy az emberiség már megszakította a víz-, a nitrogén- és a szén ciklust több mint egy évszázaddal ezelőtt, ezért ahhoz már túl késő, hogy a Föld ősi rendszerét akarjuk megőrizni. Mivel adva van a klímaváltozás óriási problémája, butaság lenne abból kiindulni, hogy gyorsan és könnyen fogjuk megoldani. Csak az tűnik bölcs megoldásnak, ha kutatásokat folytatunk arról, hogyan minimalizálhatjuk az emberek millióit érő károkat, mielőtt a megoldások teljesen elkészülnének, és Morton felállít forgatókönyveket arról, hogy a klímamérnökség mérsékelt és átmeneti programját hogyan lehetne bevezetni egy olyan világban is, amelyben nincs ideális, globális kormányzás. Dan Kahan jogtudós megmutatta, hogy nem teremt morális kockázatot, ha az embereket ellátjuk információval a klímamérnökségről, de az emberek *többet* fognak foglalkozni miatta a klímaváltozással, és kevésbé torzítja nézeteiket a politikai ideológiájuk.¹⁰⁷

Fél évszázadnyi pánik ellenére az emberiség nem lépett az ökológiai öngyilkosság megmásíthatatlan ösvényére. A forráshiányoktól való fé-

lelem téves volt, ugyanúgy, ahogy a mizantrop environmentalizmus is, ami a modern embereket egy ősi bolygó aljas fosztogatóinak tartja. A felvilágosult environmentalizmus felismeri, hogy az embereknek energiát kell használniuk ahhoz, hogy kiemeljék magukat a szegénységből, ahová az entrópia és az evolúció utalja őket. Megpróbálja megtalálni a módszereket, amelyek a legkevesebb kárral járnak a bolygó és az élővilág számára. A történelem azt sugallja, hogy ez a modern, pragmatikus és humanisztikus environmentalizmus működhet. Ahogy a világ gazdagabbá és egyre inkább technológiai zsenivé válik, úgy dematerializál, dekarbonizál és sűrít, megóvva ezzel a szárazföldet és a fajokat. Ahogy az emberek gazdagabbak és képzetebbek lesznek, többet törődnek a környezettel, módokat találnak a megvédésére, és inkább képesek megfizetni ennek az árát. A környezet sok része újra erőre kap, ami arra biztat bennünket, hogy foglalkozzunk a bevallottan súlyos problémákkal, amik még megmaradtak.

Ezek közül az első, az üvegházhatású gázok kibocsátása és a fenyegetés, amelyet egy veszélyes klímaváltozás miatt jelent. Az emberek néha megkérdésként tőlem, azt gondolom-e, hogy az emberiség felnő a kihíváshoz, vagy hátradőlünk, és hagyjuk, hogy a katasztrófa kibontakozzon. Ami azt illeti, szerintem felnövünk a kihíváshoz, de fontos megérteni ennek az optimizmusnak a természetét. A közgazdász Paul Romer különbséget tesz *indokolatlan* optimizmus (egy gyermek érzései, aki karácsony reggelén az ajándékokat várja) és a *kondicionális* optimizmus között (egy gyermek érzései, ha faházat szeretne, és rájön, hogy ha kap fát és szögeket, valamint ráveszi a többi gyereket, hogy segítsenek, akkor építhet egyet).¹⁰⁸ Nem lehetünk indokolatlanul optimisták a klímaváltozással kapcsolatban, de lehetünk kondicionálisan optimisták. Vannak kivitelezhető módszereink a károk megelőzésére, és megvan a módszerünk, hogy többet tanuljunk. A problémák megoldhatók. Ez nem jelenti azt, hogy maguktól megoldódnak, azt viszont igen, hogy megoldhatjuk őket, ha támogatjuk a modernitás jóindulatú erőit, amelyek lehetővé tették számunkra, hogy eddig megoldjuk a problémáinkat, köztük a társadalmi prosperitást, a bölcsen szabályozott piacokat, a nemzetközi kormányzást, valamint a befektetést a tudományba és technológiába.

II. FEJEZET

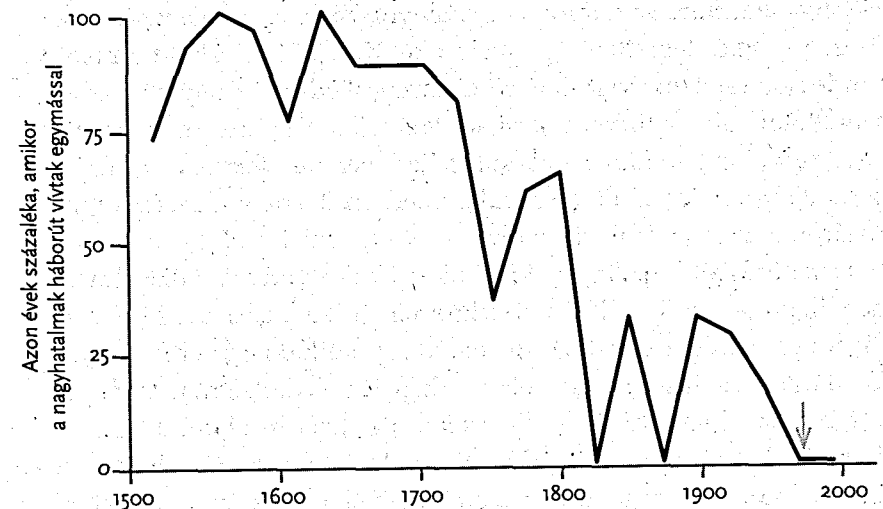
BÉKE

Milyen mélyen folynak a haladás folyói? Megállhatnak hirtelen vagy vissza is fordulhatnak? Az erőszak története lehetőséget kínál arra, hogy szembesüljünk ezekkel a kérdésekkel. A *The Better Angels of Our Nature* című könyvemben bemutattam, hogy a 21. század első évtizedét tekintve az erőszak minden objektív mérőszámot figyelembe véve csökkent. Ahogy akkor írtam, a könyv bírálói figyelmeztettek, hogy mindez felrobbanhat, mielőtt az első példányai a boltokba kerülnek. (Azokban a napokban egy esetleg atomfegyverekkel zajló háború aggasztotta a világot Irán és Izrael, illetve az Egyesült Államok között.) Amióta a könyvet 2011-ben kiadták, rossz hírek sokasága mintha nyilvánvalóvá tette volna ezt: polgárháború Szíriában, az Iszlám Állam atrocitásai, terrorizmus Nyugat-Európában, autokrácia Kelet-Európában, rendőri lövöldözések és gyűlölet-bűncselekmények az Egyesült Államokban, valamint a rasszizmus és a nőgyűlölet más kitörései a dühös populisták irányából az egész nyugati világban.

De ugyanazok a hozzáférhetőségi és negativitási torzítások, amelyek bizalmatlanná tették az embereket, hogy az erőszak csökkent-e, könnyen arra a következtetésre vezethetik őket, hogy ez a csökkenés meg is fordult. A következő öt fejezetben a friss rossz híreket helyezem perspektívába azzal, hogy visszanyúlunk az adatokhoz. Sokféle erőszak történelmi röppályáját fogom ábrázolni egészen a jelenig, benne egy emlékeztetővel az utolsó adatpontra, ami hozzáférhető volt, amikor a *The Better Angels of Our Nature* nyomdába került.¹ Nagyjából hét év csak egy szempillantás a történelemben, de durva indikációt kínál, hogy eldöntsük: a könyv csak egy szerencsés helyzetből kovácsolt tőkét, vagy egy meglévő trendet azonosított. Ami ennél fontosabb, hogy megpróbálom a trendeket mélyebb történelmi erőkkel magyarázni, és a haladás narratívájába helyezni, ami ennek a könyvnek a témája. (Amikor így teszek,

akkor bevezetek néhány új ötletet arról, hogy melyek is ezek az erők.) Az erőszak legextravagánsabb formájával, a háborúval kezdem.

Az emberi történelem nagy részében a háború a kormányok természetes időöltése volt, a béke pedig pusztán haladék a háborúk között.² Ez jól látható a 11/1. ábrán, ami azt mutatja, hogy az utolsó fél évezredben az akkori nagyhatalmak az idő mekkora százalékában álltak háborúban. (Nagyhatalmaknak hívjuk azt a néhány államot és birodalmat, ami erőket tud küldeni a határain túlra, amely erők kölcsönösen fenyegetik egymást, és amelyek kollektívan a világ katonai forrásainak nagy részét kontrollálják.³) A nagyhatalmak közötti háborúk, amelyek közé a világháborúk is tartoznak, a rombolás legintenzívebb formái, amelyeket szomorú fajunk valaha meg tudott álmodni, és ezek felelősek az áldozatok többségéért, ha minden háborút összeadunk. Az ábra mutatja, hogy a modern kor hajnalán a nagyhatalmak szinte folyamatosan háborúban álltak. Manapság viszont szinte soha nem háborúznak: az utolsó az Egyesült Államok esetében Kína ellen folyt Koreában, több mint 60 évvel ezelőtt.



11/1. ábra: Nagyhatalmi háborúk, 1500–2015

Forrás: Lévy & Thompson 2011, frissítve a 21. századra. Azon évek százaléka, amikor a nagyhatalmak háborút vívtak egymással, 25 éves periódusokra összegezve, kivéve 2000–2015 között. A nyíl 1975–1999-re mutat, az utolsó negyedszázad Pinker 2011: 5.12. ábráján ábrázolva.

A nagyhatalmi háborúk fűrészfogasan lefutó csökkenése két rendet fed el, amelyek egészen a közelmúltig ellenkező irányba haladtak.⁴ Négy százötven év során a nagyhatalmakat érintő háborúk rövidebbek lettek, és kevésbé gyakoriak, de ahogy a hadseregeik nagyobb embererőt, jobb kiképzést és több fegyvert tudtak felmutatni, a háborúk halálosabbá váltak, ami a rövid, de elképesztően romboló világháborúkban csúcsonyult ki. Csak a második világháború után történt meg az, hogy a háború mindhárom mérőszáma, a gyakoriság, az időtartam és a halálos áldozatok száma együttesen csökkent, és a világ belépett abba a periódusba, amit a hosszú békének neveznek.

De nem csak arról van szó, hogy a nagyhatalmak abbahagyták egymással a háborúzást. A klasszikus értelemben vett háború, ami egy fegyveres konfliktus két nemzetállam egyenruhás hadserege között, mintha elavulófélben lenne.⁵ 1945 után egy évben sem történt háromnál több ilyen, 1989 után a legtöbb évben egy sem, és Irak 2003-as amerikai vezetéssel lezajlott inváziója óta egy sem, ez a leghosszabb intervallum államok közötti háború nélkül a második világháború óta.⁶ Manapság a nemzeti hadseregek közötti csetepaték csak néhány tucat embert ölnek meg, a több százezer vagy millió helyett, akik meghaltak azokban a mindenre kiterjedő háborúkban, amelyeket a nemzetállamok vívtak végig a történelem során. A hosszú békét persze 2011 óta próbára tették olyan konfliktusok, mint az Örményország és Azerbajdzsán vagy az Oroszország és Ukrajna, vagy akár a két Korea közötti konfliktusok, de mindegyik esetben elcsitulnak az ellenségeskedések ahelyett, hogy mindenre kiterjedő háborúvá eszkalálódtak volna. Ez persze nem jelenti azt, hogy egy nagyobb háború eszkalációja lehetetlen lenne, csak azt, hogy ez rendkívülinek számít, olyasvalaminek, amit a nemzetek (szinte) mindenáron megpróbálnak elkerülni.

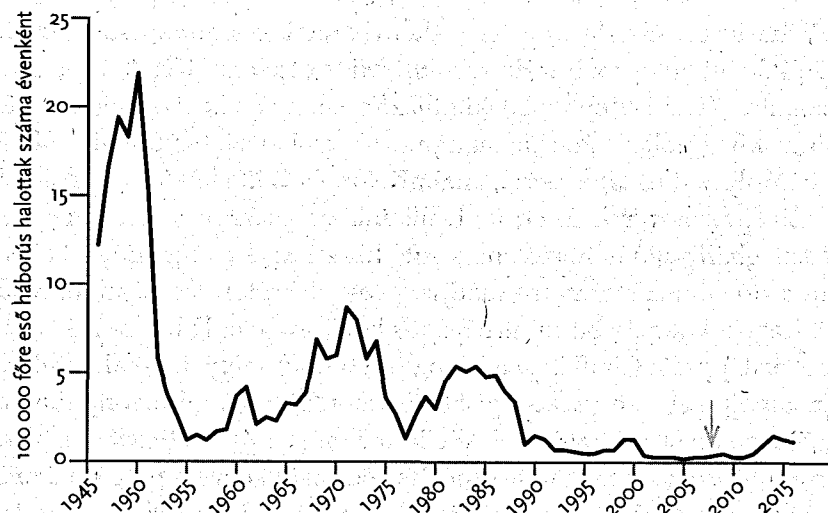
A háború földrajzilag is további szűkülést mutat. 2016-ban béke megállapodás született Kolumbia kormánya és a marxista FARC-gerillák között, és ez véget vetett az utolsó aktív politikai fegyveres konfliktusnak a nyugati féltekén, emellett a hidegháború utolsó maradványának. Ez igen fontos változás a korábbi néhány évtizedhez képest.⁷ Guatemalában, El Salvadorban és Peruban Kolumbiához hasonlóan baloldali gerillák háborúztak az amerikai támogatást élvező kormányokkal, Nicaraguában pedig fordítva (Amerika által támogatott kontrák harcoltak a baloldali kormány ellen). Ezekben a konfliktusokban összesen több mint hatszázötvenezer ember halt meg.⁸ Az, hogy egy egész félteke békessé vált, a világ más nagy régióinak útját követi. Nyugat-Európa vé-

res, háborús évszázadai, amelyek a két világháborúban csúcsonyultak ki, átadták helyüket a több mint hét évtizedes békének. Kelet-Ázsiában a huszadik század közepi háborúk milliók életét vették el – a japán hódítások, a kínai polgárháború, valamint a koreai és vietnami háborúk. És bár komoly politikai viták zajlanak, Kelet- és Délkelet-Ázsia napjainkban szinte teljesen mentes az aktív államközi harcoktól.

A világban zajló háborúk ma szinte kizárólag egy Nigériától Pakisztánig tartó zónában koncentrálódnak, egy olyan területen, ahol a világ népességének kevesebb mint egyhatoda él. Ezek polgárháborúk, amelyeket az Uppsala Conflict Data Program (UCDP) úgy definiál, mint egy kormány és egy szervezett erő közötti konfliktus, ami bizonyíthatóan megöl legalább ezer katonát és civilt egy évben. Itt találhatunk is némi friss okot az elbátortalanodásra. A hirtelen csökkenés a polgárháborúk számában a hidegháború végét követően az 1990-es 14-ről a 2007-es 4-re megfordult, és ismét emelkedésnek indult: 2014-ben és 2015-ben 11, 2016-ban pedig 12 volt folyamatban.⁹ Ezt a fordulatot főként olyan konfliktusok okozzák, amelyeknek az egyik oldalán egy radikális iszlamista csoport áll (a 2015-ös 11 közül 8, a 2016-os 12 közül pedig 10 esetében). Ezek nélkül egyáltalán nem is lenne emelkedés a háborúk számában. Talán nem véletlen, hogy a 2014 és 2015 körüli két háborút egy másik felvilágosodásellenes ideológia tüzelte, az orosz nacionalizmus, ami rávette a szeparatista erőket, Vlagyimir Putyin támogatásával, hogy háborút indítsanak Ukrajna kormánya ellen annak két provinciájában.

Az éppen zajló háborúk legrosszabbika a szíriai, ahol Bassár el-Aszad kormánya morzsolta szét az országot, hogy leverje a különböző lázadó erőket, köztük iszlamistákat és nem iszlamistákat, Oroszország és Irán támogatásával. A szíriai polgárháború a maga 250 000 ütközetben elesett emberével 2016-ban (és ez konzervatív becslés) felelős leginkább a 11/2. ábrán bemutatott, a háborús halálok globális mértékét ábrázoló vonal kiugrásáért.¹⁰

Ez a kiemelkedés azonban egy kavargó, hat évtizedes csökkenés végén mutatkozik. A második világháború legrosszabb éveiben százezer emberre évenként majdnem 300 háborús halál esett, ezt nem mutatja az ábra, mert a következő évek vonalát összenyomta volna – egy összegyűrt szőnyeghez téve hasonlóvá őket. A háborút követő években, ahogy az ábrán is látszik, a halálozási érték lefelé hullámvasutazott, aztán 22-es értékkel mutat kiugrást a koreai háború, majd 9-es értékkel a vietnami háború idején az 1960-as évek végén és az 1970-es évek elején, később pedig ötös értékkel az iraki–iráni háború idején az 1980-as évek köze-



11/2. ábra: Háborús halottak, 1946–2016

Források: A Human Security Report Project 2007-ből adaptálva. **1946–1988 esetében:** *Peace Research Institute of Oslo Battle Deaths Dataset*, 1946–2008, Lacina & Gleditsch 2005. **1989–2015 esetében:** *UCDP Battle-Related Deaths Dataset version 5.0*, Uppsala Conflict Data Program 2017, Melander, Pettersson, & Themnér 2016, frissítve Therese Pettersson és Sam Taub információival a UCDP-től. **A világ népességi adatai:** 1950–2016, US Census Bureau; 1946–1949, McEvedy & Jones 1978, kiigazításokkal. A nyíl 2008-ra mutat, az utolsó évre Pinker 2011 6.2. ábráján.

pén, hogy aztán a padló fölött bukácsoljon 0,5 alatti értékekkel 2001 és 2011 között. 2014-ben 1,5-re emelkedik, ami 2016-ban 1,2-re csökken, ez a legutóbbi év, amelyről rendelkezésre állnak adatok.

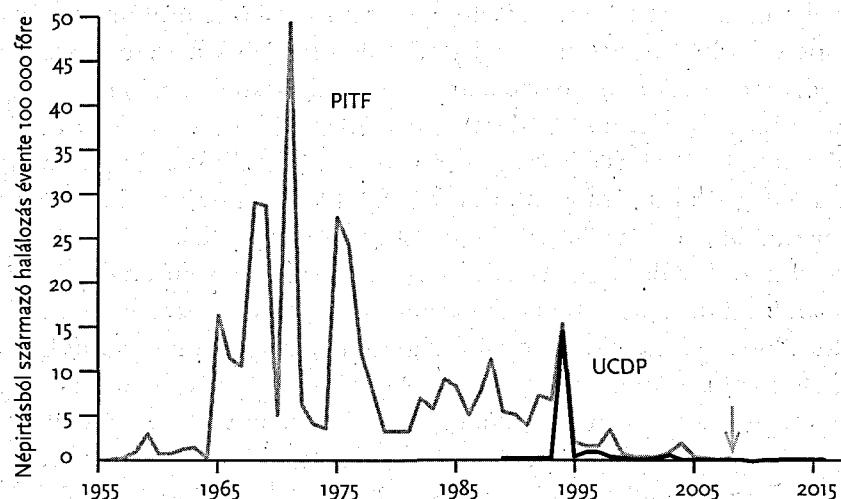
Akik követték a híreket a 2010-es évtized közepén, talán arra számítottak, hogy a szíriai mészárlás lenullázza a megelőző évtizedek minden történelmi haladását. Ez azért van, mert elfelejtik azt a sok polgárháborút, amelyek fanfárok nélkül értek véget 2009 után (Angolában, Csádban, Indiában, Iránban, Peruban és Srí Lankán), és a korábbiakat is elfelejtik, amelyek sok halált követeltek, mint az indokínai (1946–54, ötszázezer halott), az indiai (1946–48, egymillió halott), a kínai (1946–50, egymillió halott), a szudáni (1956–72, ötszázezer halott, majd 1983–2002, egymillió halott), az ugandai (1971–78, ötszázezer halott), az etiópiai (1974–91, hétszázötvenezer halott), az angolai (1975–2002, egymillió halott) és a mozambiki (1981–92, ötszázezer halott).¹¹

A kétségbeesett, a szíriai polgárháborúból érkező menekültek elképesztő képei, akik közül sokan küszködtek, hogy letelepedhessenek Európában, ahhoz az állításhoz vezetett, hogy a világon most több a menekült, mint a történelem során bármikor. Ez viszont a történelmi

emlékezetkiesés és a hozzáférhetőségi torzítás újabb szimptomája. A politológus Joshua Goldstein megjegyzi, hogy napjaink négymillió szíriai menekültjét messze meghaladja az a tízmillió, akiknek a bangladesi függetlenségi háborúban (1971-ben) kellett menekülnie, vagy a 14 millió, akiknek India 1947-es felosztása során, és az a 16 millió is, akiknek a második világháború során csak Európában el kellett költözniük, és mind ezen időszakokban a világ népessége csak töredéke volt a mainak. Ennek a nyomorúságnak a számszerűsítése semmi esetre sem érzéketlenség napjaink áldozatainak rettenetes szenvedésével szemben. Ez a tegnap áldozatainak szenvedését becsüli nagyra, és biztosítja, hogy a politika-csinálók az érdekükben fognak cselekedni, és a világ akkurátus megértése alapján dolgoznak. Különösen attól kellene védelmet jelentenie, hogy olyan veszélyes konklúziókat vonjanak le, mint „a világ háborúban áll”, ami arra csábíthatná őket, hogy a globális kormányzást félredobják, vagy visszatérjenek a hidegháborús konfrontáció mitikus stabilitásához. Ahogy Goldstein megjegyzi: „Nem a világ a probléma, Szíria a probléma... a politikák és a gyakorlatok, amelyek (máshol) véget vetettek a háborúnak, erőfeszítések és belátás árán véget vethetnek a mai háborúknak is Dél-Szudánban, Jemenben és talán még Szíriában is.”¹²

A fegyvertelen civilek tömeges megölése, amelyet genocídiumként, democídiumként, népiirtásként vagy egyoldalú erőszakként is ismerünk, ugyanolyan halálos lehet, mint a háború, és gyakran át is fed vele. A történész Frank Chalk és Kurt Jonassohn szerint „genocídiumot a világ minden régiójában és a történelem minden periódusában követtek el”.¹³ A második világháború során civilek tízmillióit mészárolta le Hitler, Sztálin és a császári Japán, valamint civilek által lakott területek előkészített bombázása mindegyik oldalról (két alkalommal nukleáris fegyverekkel). A csúcspontján százezer emberre évenként 350 halál jutott.¹⁴ De a felvetés ellenére, hogy „a világ semmit sem tanult a holokausztból”, a háború utáni periódus nem látott olyan vérontást, mint a negyvenes években. Még a háború utáni perióduson belül is, a genocídiumból származó halálozás meredek, fűrészfogas csökkenésnek indult, mint ahogy látható a 11/3. ábra két adatszetjén.

Az ábra csúcsai a tömeges gyilkosságokat mutatják az indonéziai antikommunista „a veszélyes élet évében” (1965–66, hétszázezer halott), a kínai kulturális forradalomban (1966–75, hatszázezer), a tuszik hutuk elleni háborújában Burundiban (1965–73, száznegyvenezer), a bangladesi függetlenségi háborúban (1971; 1,7 millió), észak dél ellen Szudánban (1956–72, ötszázezer), Idi Amin rezsimje alatt Ugandában (1972–79,



II/3. ábra: Népirtásból származó halálozás, 1956–2016

Források: PITF, 1955–2008: *Political Instability Task Force State Failure Problem Set*, 1955–2008, Marshall, Gurr, & Harff 2009; Center for Systemic Peace 2015. A számítások leírása megtalálható: Pinker 2011, p. 338. UCDP, 1989–2016: *UCDP One-Sided Violence Dataset* v. 2.5-2016, Melander, Pettersson, & Themnér 2016; Uppsala Conflict Data Program 2017, „Magas halálozást”-becslések, frissítve Sam Taub adataival a UCDP-től, skálázva a világ népességszámaival a US Census Bureau-tól. A nyíl 2008-ra mutat, az utolsó évre, ami még megtalálható Pinker 2011 6.8. ábráján.

százötvenezer), Pol Pot rezsimje alatt Kambodzsában (1975–79; 2,5 millió), a politikai ellenségek meggyilkolását Vietnámban (1965–75, ötszázezer) és több újabb mészárlás eredményét Boszniában (1992–95, kétszázhuszonezer), Ruandában (1994, hétszázezer) és Darfúrban (2003–2008, háromszázhetvenháromezer).¹⁵ Az alig érezhető emelkedés 2014 és 2016 között olyan atrocitásokat foglal magába, amelyek hozzájárulnak ahhoz az érzéshez, hogy újabb erőszakos időköt élünk: legalább 4500 jazidit, keresztényt és síita civilt ölt meg az Iszlám Állam, ötezret a Boko Haram Nigériában, Kamerunban és Csádban, és 1750 embert a muszlim és keresztény milíciák a Közép-afrikai Köztársaságban.¹⁶ Ártatlanok megölésével kapcsolatban soha nem használhatjuk a szerencsére szót, de a 21. századi számok csak töredékét jelentik a korábbi évtizedekéinek.

Persze a számokat egy adattömegben nem értelmezhetjük úgy, mint a háborús veszély direkt jelzőit. A történelmi feljegyzések különösen szegényesek, ha arról van szó, hogy megbecsüljük a változást egy különösen ritka, de különösen romboló háború bekövetkeztének valószínűségében.¹⁷ Hogy értelmet találjunk a kevés adatban egy olyan világban,

amelynek történelme csak egyszer játszódik le, meg kell támogatnunk a számokat azzal a tudással, ami a háborúk kiváltóiról rendelkezésre áll, mert ahogy az UNESCO mottója megjegyzi: „A háborúk az emberek elméiben kezdődnek”, és valóban azt találjuk, hogy a háborútól való elfordulás nemcsak a háborúk számának és a háborús halottak számának csökkenésében jelentkezik, de látható abban is, hogy a nemzetek mennyire készülnek háborúra. A sorozás jelenléte, a fegyveres erők mérete és a globális katonai költségek szintje a GDP százalékában mind csökkent az utóbbi évtizedekben.¹⁸ De ami a legfontosabb, az emberek (férfiak és nők) elméjében is történtek változások.

Hogyan történt mindez? A józan ész kora és a felvilágosodás háború elleni vádakát hozott Pascaltól, Swifttől, Voltaire-től, Samuel Johnstontól és a kvékerektől, mások mellett. Gyakorlati ötletekkel is szolgáltak arról, hogyan csökkentsek vagy akár tüntessék el a háborúkat. Különösen fontos Kant híres esszéje, „Az örök béke”.¹⁹ Ezeknek az ötleteknek a terjedése íródott jóvá a nagyhatalmi háborúk csökkenésével a 18. és 19. században, és több háború nélküli időszakkal abban az intervallumban.²⁰ Mégis, csak a második világháború után vezették be szisztematikusan azokat a békéltető erőket, amelyeket Kant és mások azonosítottak.

Ahogy az első fejezetben láthattuk, a felvilágosodás sok gondolkodója mozdította elő a szelíd kereskedelem teóriáját, amely szerint a nemzetközi kereskedelem kevésbé teszi vonzóvá a háborút. Az eléggé biztos, hogy a kereskedelem GDP-ben játszott szerepe kilőtt a háború utáni időszakban, és számszerűsített analízise erősítette meg, hogy a kereskedő országok kisebb valószínűséggel mennek bele egy háborúba, ha minden mást azonos szinten tartunk az összehasonlításban.²¹

A felvilágosodás egy másik szülötte az a teória, hogy a demokratikus kormányzatok fékként szolgálnak a dicsőségtől megrészegett vezetők számára, akik országaikat céltalan háborúba rángatnák bele. Az 1970-es évektől kezdve, majd a berlini fal 1989-es leomlása után felgyorsulva egyre több ország adott esélyt a demokráciának (14. fejezet). Míg az a kategorikus kijelentés, hogy két demokrácia soha nem háborúzott egymással, legalábbis gyanús, az adatok támogatják a demokratikus béke elméletének fokozatos verzióját, amely szerint az országok párpai, ha demokratikusabbak, kisebb eséllyel konfrontálódnak egymással militarizált vitákban.²²

A hosszú békét segítette némi realpolitika is. Az amerikai és a szovjet hadsereg masszív pusztító ereje – még nukleáris fegyverek nélkül is – kétszer meggondolandóvá tette a hidegháború szuperhatalmai számára, hogy a csataterén konfrontálódjanak, és ezt a világ meglepetésére és megkönnyebbülésére soha nem is tették meg.²³

Ugyanakkor a legnagyobb változás a nemzetközi rendszerben egy olyan ötlet, amelyet manapság ritkán becsülünk meg: *a háború illegális*. A történelem nagy részében nem ez volt a helyzet. Bár igazságos lehetett, a háború a politika folytatása volt más eszközökkel, és a győztes volt a préda. Ha az egyik ország úgy érezte, hogy a másik jogtalanságot követett el, háborút hirdethetett, elfoglalhatott némi területet kompenzálásképpen, és arra számíthatott, hogy a megszállást a világ többi része elismeri majd. Annak oka, hogy Arizona, Kalifornia, Kolorádó, Nevada, Új-Mexikó és Utah jelenleg amerikai államok, az, hogy 1846-ban az Egyesült Államok elhódította őket Mexikótól egy háborúban, ami a kölcsönök vissza nem fizetése miatt tört ki. Ez ma már nem történhetne meg: a világ nemzetei elkötelezték magukat, hogy nem mérlegelik a háborút, kivéve önvédelem esetén vagy az ENSZ Biztonsági Tanácsának engedélyével. Az államok halhatatlanok, határaik kőbe vésettek, és bármely ország, amely hódító háborút indít, számíthat a többiek szemrehányásaira, a beleegyezésére pedig nem.

A jogtudós Oona Hathaway és Scott Shapiro úgy érvelnek, hogy a háború törvényen kívül helyezése a legfőbb oka a Hosszú Békének. Az ötletet, hogy a nemzeteknek meg kellene egyezniük abban, hogy illegálissá nyilvánítják a háborút, Kant vetette fel 1795-ben. Először a sokat gúnyolt 1928-as párizsi paktumban fogadták el, amelyet Kellogg-Briand-paktumként is ismerünk, de valójában csak az ENSZ 1945-ös megalapításával vált hatékonná. Azóta a hódítás tilalmát időnként fegyveres válasszal kellett kikényszeríteni, mint amikor egy nemzetközi koalíció visszafordította Irak hódítását Kuvaittal szemben 1990–91-ben. Ennél gyakrabban működött a tiltás normaként – „a háború olyasvalami, amelyet a civilizált nemzetek egyszerűen nem tesznek meg” –, amelyet gazdasági szankciók és szimbolikus büntetések támogattak. Ezek a büntetések elég hatékonyak ahhoz, hogy a nemzetek megbecsüljék helyzetüket a nemzetközi közösségben – újabb emlékeztető, hogy miért kell keblünkre ölelnünk és erősítenünk ezt a közösséget napjaink populista nacionalista fenyegetéseivel szembenézve.²⁴

De persze ezt a normát időnként megtörik, legutóbb 2014-ben, amikor Oroszország megszállta a Krímet. Ez mintha megerősítené azt a cini-

kus nézetet, hogy amíg nem lesz világkormányunk, addig a nemzetközi normák erőtleneek, és megcsúfolja őket a büntetlenség. Hathaway és Shapiro úgy válaszolnak, hogy egy országon belüli törvényeket is megszegik a parkolástól a gyilkossáig, de egy nem tökéletesen kikényszerített törvény még mindig jobb, mintha egyáltalán nem lenne törvény. A párizsi békemegállapodás előtti évszázad számításai szerint 11 *Krím méretű megszállást látott évenként*, és a legtöbb úgy is maradt. Ugyanakkor viszont szinte minden négyzetméter földet, amelyet 1928 után hódítottak meg, visszaadtak annak az államnak, amely elvesztette. Frank Kellogg és Aristide Briand (az Egyesült Államok külügyminisztere és a francia külügyminiszter) megérdemlik, hogy ők nevéssenek utoljára.

Hathaway és Shapiro rámutatnak, hogy az államok közötti háború törvényen kívül helyezésének van egy negatív oldala is. Ahogy az európai birodalmak felszabadították a gyarmati területeket, amelyeket meghódítottak, gyakran gyenge államokat hagytak hátra zavaros határokkal, és egyetlen elismert utóddal, aki kormányozná őket. Az államok gyakran polgárháborúba és közösségek közötti erőszakba sülyedtek. Az új nemzetközi rendben már nem voltak legitim célpontjai a hódításnak hatékonyabb hatalmak által, és az anarchia szélén táncoltak évekig vagy évtizedekig.

Az államok közötti háborúk visszaesése még így is csodálatos példája a haladásnak. A polgárháborúk kevesebb embert ölnek meg, mint az államok közötti háborúk, és az 1980-as évek vége óta a polgárháborúk száma is csökkent.²⁵ Amikor a hidegháború véget ért, a nagyhatalmakat már kevésbé érdekelté, hogy ki nyeri meg a polgárháborúkat, sokkal inkább az, hogy véget vessenek nekik, ezért támogatták a ENSZ békefenntartó erőit és más nemzetközi fegyveres erőket, amelyek a háborús felek közé ékelődtek, és többnyire – bár néha nem – valóban fenntartották a békét.²⁶ Ezenkívül ahogy az országok gazdagabbá válnak, kevésbé vannak kitéve a polgárháborúnak, a kormányaik megengedhetik maguknak, hogy olyan szolgáltatásokat nyújtsanak, mint az egészségügy, az oktatás és a rendfenntartás, ezért le tudják győzni a lázadókat a polgáraik hűsége érdekében, és vissza tudják szerezni a kontrollt a határrégióikban, amelyeken hadurak, maffiák és gerillák (akik gyakran ugyanazok) cövekeltek le.²⁷ És mivel sok háborút az a kölcsönös félelem robbant ki, hogy ha az egyik ország nem támad megelőző csapással, akkor megsemmisítik egy megelőző csapással (a játékelméletben ezt a forgatókönyvet biztonsági dilemmának vagy hobbesi csapdának nevezik), a béke leereszkedése egy környékre, bármi is legyen az elsődleges

oka, önmagát megerősítővé válhat (ahogy a háború is ragadós lehet).²⁸ Ez segít megérteni, miért csökkent a háborúk földrajzi kiterjedése és vált a bolygó nagy része békéssé.

Az ötletekkel és politikákkal együtt, amelyek csökkentik a háborúk előfordulását, az értékek is megváltoztak. Azok a békéltető erők, amelyeket eddig láttunk, bizonyos értelemben technológiaiak: olyan módszerek, amelyekkel az esélyeket a béke irányába lehet eltolni, ha az emberek békét akarnak. Legalább a népdalos, woodstockos 60-as évek óta a nyugati emberek természetének részévé vált, hogy a béke magától értetődő érték. Ha katonai beavatkozásra volt szükség, azt úgy racionalizálták, hogy sajnálatos, de szükséges intézkedés a még nagyobb erőszak megelőzésére. De nem olyan régen még a háború volt az, amelyről azt gondolták, hogy megéri. A háború dicsőséges, izgalmas, spirituális, férfias, nemes, hősies és önfeláldozó volt, egy megtisztító erő a dekadens burzsoá társadalom elpuhultságától, önzőségétől, fogyasztóiságától és hedonizmusától.²⁹

Napjainkban az az ötlet, hogy eredendően nemes dolog megölni és megcsonkítani embereket és lerombolni az útjaikat, hídjaikat, farmjaikat, lakásaikat, iskoláikat és kórházait, egy örült tombolásának tűnik. A 19. század felvilágosodásellenes mozgalmában viszont mindennek volt értelme. A romantikus militarizmus egyre divatosabbá vált, nemcsak a *Pickelhaube*-sisakos katonatisztek között, de sok művész és értelmiségi körében is. A háború „növeli az emberek elméjét és jellemét” – írta Alexis de Tocqueville; Émile Zola szerint az élet maga, John Ruskin szerint pedig „minden művészet alapja... (és) az emberek magasabb erkölcsének és tehetségének is”.³⁰

A romantikus militarizmus időnként összeolvadt a romantikus nacionalizmussal, amely egy etnikai csoport nyelvét, kultúráját, hazáját és rasszösszetételét magasztalta fel – a vér és föld ethoszát –, és azt tartotta, hogy egy nemzet csak úgy tudja beteljesíteni sorsát, ha egy etnikailag tiszta, szuverén államban él.³¹ Erőt merített abból az ostoba elképzelésből, hogy az erőszakos küzdelem a természet életeréje (vörös foggal és karommal), és az emberi fejlődés motorja. (Ez jól megkülönböztethető a felvilágosodás ideáljától, amely szerint az emberi haladás motorja a problémamegoldás.) A küzdés felértékelése harmonizált Friedrich Hegel teóriájával a dialektikáról, amely szerint a történelmi erők egy fel-

jebb álló nemzetállamot hoznak felszínre: a háborúk azért szükségesek, írja Hegel, mert „megmentik az államot a társadalmi megkövüléstől és stagnálástól”.³² Marx átvette az ötletet, és gazdasági rendszerekre alkalmazta, azt jósolva, hogy az erőszakos osztálykonfliktusok előrehaladása végül kommunista utópiában végződik.³³

De talán a legnagyobb ösztönző a romantikus militarizmus számára a deklinizmus volt, az értelmiség köreinek ellenérzése a gondolat miatt, hogy az átlagemberek mintha élvezték volna békében és gazdagságban zajló életüket.³⁴ A kulturális pesszimizmus különösen beásta magát Németországban, Schopenhauer, Nietzsche, Jacob Burckhardt, Georg Schimmel és Oswald Spengler hatására, utóbbi a szerzője az 1918–23 között megjelent *A Nyugat alkonyának*. (Visszatérünk ezekre az ideákra a 23. fejezetben.) A történészek napjainkig is elrágódnak azon, hogy Anglia és Németország, két olyan ország, amelyekben sok a közös – nyugati, keresztény, iparosodott, gazdag országok –, miért döntöttek úgy, hogy értelmetlen vérfürdőt rendeznek? Ennek rengeteg és bonyolult oka van, de ami az ideológiákat illeti, a németek az első világháborút megelőzően „úgy látták magukat, mint akik kívül állnak az európai és nyugati civilizáción”, ahogy arra Arthur Herman felhívja a figyelmet.³⁵ Lényegében azt gondolták, hogy bátran ellenállnak annak a liberális, demokratikus kereskedelmi kultúrának, amely kiszívta az életerőt a Nyugatról a felvilágosodást követően Britannia és az Egyesült Államok bűnpártolásával. Csak egy megváltó kataklizma hamvaiból emelkedhet föl egy új, hősies rend, legalábbis sokan így gondolták. Megkapták a kívánt kataklizmájukat. Egy második, még borzalmasabbat követően, végül lecsapolták a romantikát a háborúról, és a béke vált minden nyugati és nemzetközi intézmény kimondott céljává. Az emberi élet értékesebbé vált, míg a dicsőség, a becsület, a felsőbbrendűség, a férfiasság, a hősiesség és a túl sok tesztoszteron más szimptomáit leértékelték.

Sok ember elutasítja, hogy a béke felé vezető haladás bármennyire göcsörtös, valaha is lehetséges lenne. Ragaszkodnak hozzá, hogy az emberi természettel együtt jár egy kielégíthetetlen hajtóerő a hódításra. (És nem csak az emberi természettel, néhány kommentátor a *Homo sapiens* himjeinek megalomániáját az intelligencia minden formájára kivetíti, és arra figyelmeztet, hogy nem kellene földön kívüli élet után kutatnunk, mert az űrbeli idegeneknek egy fejlett faja felfedezi, hogy létezőnk, aztán átjönnek, hogy alá vessenek bennünket.) Bár a világbéke víziója adhatott néhány jó dalt Johnnak és Yokónak, reménytelenül naiv dolog a valódi világban.

Valójában a háború talán csak egy újabb akadály, amelyet egy felvilágosodott faj megtanul meghaladni, mint az éhezés, a szegénység vagy a pestis. Bár a hódítás csábító lehet rövid távon, végső soron jobb kitalálni, hogyan kaphatjuk meg, amit akarunk anélkül, hogy megfizetnénk egy romboló konfliktus árát és a kard által éléssel együtt járó kockázatot, nevezetesen ha fenyegetés vagyunk a többiek számára, akkor hajtóerőt szolgáltatunk nekik, hogy megsemmisítsenek bennünket. Hosszú távon egy olyan világ, amelyben minden résztvevő tartózkodik a háborútól, mindenki számára jobb. A kereskedelem, a demokrácia, a gazdasági fejlődés, a békefenntartó erők, valamint a nemzetközi jogok és normák olyan eszközök, amelyek segítenek felépíteni ezt a világot.

12. FEJEZET

BIZTONSÁG

Az emberi test törékeny dolog. Még ha az emberek törődnek is azzal, hogy táplálkozzanak, működjenek, és távol tartsák magukat a fertőzésektől, akkor is ki vannak téve „az ezer sokknak, ami a hús öröksége”. Őseink könnyű prédának számítottak az olyan ragadozók számára, mint a krokodilok és a nagymacskák. Elpusztították őket a kígyók, a pókok, a rovarok, a csigák vagy a békák mérgei. Csapdába eshettek a mindenevők dilemmájában, így megmérgezhette őket táplálékuk valamely mérgező összetevője, ami származhatott halból, gyökerekből, magvakból, termésekből vagy gombákból. Ha fölmásztak a fákra gyümölcsöt vagy mézet szerezni, testük engedelmeskedett Newton általános gravitációs elméletének, és $9,8 \text{ m/sec}^2$ gyorsulással haladt a talaj felé. Ha túl messzire gázoltak be a tavakba vagy a folyókba, a víz elvághatta levegőutánpótlásukat. A tűzzel játszottak, és néha megégették magukat. És a rosszindulatú előrelátás áldozatává is válhattak: bármely technológia, ami képes elejteni egy állatot, az emberi riválist is képes megölni.

Ma már kevés embert esznek meg, de minden évben több tízezen halnak meg kígyómarástól, és más kockázatok is nagy számban ölnek meg bennünket, továbbra is.¹ A balesetek a negyedik legfontosabb halál okozói az Egyesült Államokban, a szívbetegségek, a rák és a légúti megbetegedések után. Világszerte a sebesülések felelősek nagyjából minden tizedik halálért, és ez több, mintha összeadnánk az AIDS, a malária és a tuberkolózis számait, ezenkívül a halál és a fogyatékosság miatt elveszített éveink 11%-áért felelnek.² A személyes erőszak is szedi a vámot: az öt legfontosabb kockázati tényező közé tartozik a fiatalok esetében az Egyesült Államokban, valamint Latin-Amerika és a szubszaharai Afrika esetében.³

Az emberek már régóta gondolkodnak a veszélyek okairól, és arról, hogyan lehetne elhárítani őket. Talán a leglelkesítőbb pillanat a zsidó

vallásos szertartások között az az ima, amelyet akkor mondanak el, amikor kinyitják a Tórát Jom Kippurkor:

Rós Hásánán írják be és Jom Kippurkor pecsételik le: ...ki fog élni és ki hal meg, ki hal meg a neki juttatott napon és ki az előtt, ki víz által, ki tűz által, ki kard által, ki vadállattól, ki éhségtől, ki szomjúságtól, ki földrengéstől és ki járványban, ki megfojtástól, ki megkövezéstől... De a bűnbánat, ima és könyörület eltörli a döntés szigorúságát.

Szerencsére a tudásunk arról, hogy a halálos baleseteket mi okozza, már túlhaladt az isteni beavatkozáson, és módszereink a megelőzésükre sokkal megbízhatóbbá váltak, mint a bűnbánat, az ima vagy a könyörület. Az emberi ötletesség megszüntette az életet fenyegető legnagyobb kockázatokat, köztük mindegyiket, amelyek az imában szerepelnek, és manapság a történelem legbiztonságosabb idejét élhetjük.

A korábbi fejezetekben láthattuk, hogy a kognitív és morális torzítások miként dolgoznak azon, hogy elátkozzák a jelent és felmentsék a múltat. Ebben a fejezetben egy másik módját látjuk annak, ahogy ezek eltakarják előlünk a haladást. Bár a halálos sérülések az egyik nagy büntetést jelentik az emberi élet szempontjából, a számuk csökkentése nem számít valami szexi ügynek. A vasúti átjáró sorompójának felfedezése nem kapott Nobel-díjat, és emberiségdíjakat sem kapnak azok, akik a gyógyszercímkek érthetőbb feliratozásáért dolgoznak. Ugyanakkor az emberiségnek óriási hasznára volt az a meg nem énekelt erőfeszítés, ami a legkülönbözőbb sérülésekből származó halálozást megtizedelte.

Kard által vész. Kezdjük a sérüléseknek azzal a kategóriájával, amelyet a legnehezebb megszüntetni, éppen azért, mert ez nem baleset: a gyilkossággal. A világháborúkat leszámítva több ember hal meg gyilkosságban, mint háborúban.⁴ A rengeteg összecsapással járó 2015-ös évben az arányuk 4,5:1 volt, de általában inkább 10:1 vagy még magasabb. A gyilkosság a múltban még komolyabb fenyegetést jelentett az életre. A középkori Európában az urak lemeszárolták riválisaik jobbágyait, arisztokraták és kíséreteik küzdöttek egymással párbajokban, banditák és útonállók ölték meg áldozataikat, akiket kiraboltak, és átlagemberek döfték le egymást valamilyen inzultus miatt a vacsoraasztalnál.⁵

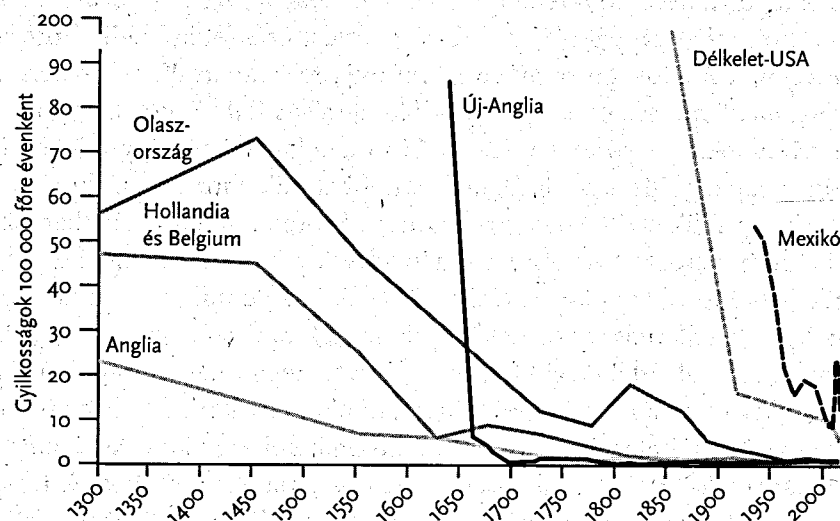
De egy lassan kúszó történelmi fejlődés során, amelyet a német szociológus, Norbert Elias a civilizálódás folyamatának hívott, a nyugat-európaiak a 14. századtól kezdődően elkezdtek vitáikat kevésbé erőszakos módon rendezni.⁶ Elias ezt a változást a centralizált királyságok kiemelkedésének tudja be a hercegségek és a báróságok középkori mozaikjából, így az ellenségeskedést, útonállást és hadúrkodást megszelídítette a „király igazsága”. Ezután a 19. században a büntetőjogi rendszereket még professzionálisabbá tették a helyhatósági rendőri erők, és az inkább tanácskozással építő bírósági rendszer. Ezekben a századokban Európában kifejlődött a kereskedelem infrastruktúrája mind fizikai formájában, ami jobb utakat és közlekedési eszközöket jelentett, mind pénzügyi értelemben a pénznemek és szerződések formájában. A szelíd kereskedelem elterjedt, és a föld zéró összegű kizsákmányolása utat engedett a pozitív összegű kereskedelemnek a javakkal és szolgáltatásokkal. Az emberek a kereskedelmi és foglalkozásukkal járó kötelességek hálózatába kerültek, amelyet jogi és bürokratikus szabályok fogalmaztak meg. Normáik a mindennapi viselkedéssel kapcsolatban a becsület macsó kultúrája irányából, amelyben a sértést erőszakkal kellett megválaszolni, a méltóság úriemberes kultúrája felé mozdult, amelyben a státuszt az illendőség és az önkontroll kifejezése által lehetett elnyerni.

A kriminalisztika-történész Manuel Eisner adatbázisokat gyűjtött össze az európai gyilkosságokról, ami számokat ad ahhoz a narratívához, amit Elias publikált 1939-ben.⁷ (A gyilkossági ráták a legmegbízhatóbb indikátorai az erőszakos bűncselekményeknek minden időben és helyen, mert egy holttestet mindig is nehéz volt nem észrevenni, és a gyilkossági ráták korrelálnak más erőszakos bűnök, mint a rablások, a testi sértések és a nemi erőszak értékeivel.) Eisner úgy érvel, hogy Elias teóriája jó úton haladt, és nem csak Európában. Mindig, amikor egy kormány a jog uralma alá von egy határregiót, és az ott élő emberek egy kereskedelemre épülő társadalomba integrálódnak, az erőszak mértéke csökken. A 12/1. ábrán bemutatom Eisner adatait Angliára, Hollandiára és Olaszországra vonatkozóan a 2012-ig tartó frissítésekkel együtt. Más nyugat-európai országok görbéi is hasonlóak. Hozzáadtam az Amerikák egyes részeinek vonalait, ahol a jog és a rend később köszöntött be: a gyarmati Új-Angliát, egy régiót a vadnyugatról, valamint Mexikót, ami hírhedt az erőszakosságáról napjainkban, de jóval erőszakosabb volt a múltban.

Amikor bevezettem a haladás koncepcióját, megjegyeztem, hogy egy progresszív trend sem megállíthatatlan, és az erőszakos bűncselekmények éppen ilyenek. Az 1960-as évektől kezdve a nyugati demokráciák a

személyes erőszak berobbanásának voltak tanúi, ami lenullázta egy évszázad haladását.⁸ Legdrámaibb mindez az Egyesült Államokban volt, ahol a gyilkosságok mértéke két és félszeresére nőtt, és ahol a városi és politikai életet is feje tetejére állította a széles körű (és részben jogos) félelem a bűntől. A haladásnak ez a visszafordulása ugyanakkor jó leckét is ad a haladás természetéről.

A magas bűnelkövetéssel jellemezhető évtizedekben a legtöbb szakértő úgy nyilatkozott, hogy semmit nem lehet tenni az erőszakos bűncselekmények ellen. Azt mondták, hogy ez bele van szöve az erőszakos amerikai társadalom szövetébe, és nem lehet kontrollálni anélkül, hogy megoldanánk a rasszizmus, a szegénység és az egyenlőtlenség alapvető okait. A történelmi pesszimizmusnak ezt a verzióját gyökérok (vagy alapvető oki) pesszimizmusnak is hívhatjuk: a látszólag mély gondolat, hogy minden társadalmi baj valamilyen mély morális betegség szimptomája, és soha nem lehet csökkenteni olyan egyszerű kezelésekkel, ami nem gyógyítja meg a középpontjában álló üszkösödést.⁹ A gyökérok



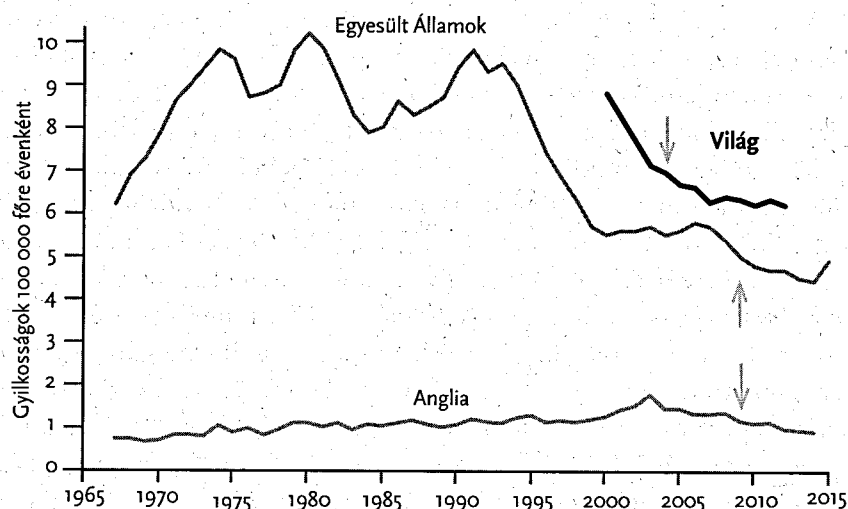
12/1. ábra: Gyilkossági halálozás (Nyugat-Európa, Egyesült Államok és Mexikó), 1300–2015
Források: Anglia, Hollandia és Belgium, Olaszország, 1300–1994: Eisner 2003, ábrázolva Pinker 2011 3.3. ábráján; Anglia, 2000–2014: UK Office for National Statistics. Olaszország és Hollandia, 2010–2012: United Nations Office on Drugs and Crime 2014. Új-Anglia (Új-Anglia, csak fehérek, 1636–1790, plusz Vermont és New Hampshire, 1780–1890): Roth 2009, ábrázolva Pinker 2011 3.13. ábráján; 2006 és 2014 az FBI Uniform Crime Reportsból. Délkelet USA (Arizona, Nevada és Új-Mexikó), 1850 és 1914: Roth 2009, ábrázolva Pinker 2011 3.16. ábráján; 2006 és 2014 az FBI Uniform Crime Reportsból. Mexikó: Carlos Vilalta személyes közlés, eredetileg az Instituto Nacional de Estadística y Geografía 2016 és Botello 2016 publikációból, évtizedekre átlagolva 2010-ig.

sággal nem az a probléma, hogy a valódi világ problémái egyszerűek, hanem ellenkezőleg: komplexebbek, mint ahogy egy tipikus gyökérok teória megengedi, különösen, ha ez a teória moralizáláson alapul, nem pedig adatokon. Valójában olyan összetett, hogy talán a szimptomák kezelése a legjobb módja a probléma kezelésének, mert akkor nincs szükség mindentudásra az aktuális okok finom összetevőiről. Ha látjuk, hogy valójában mi javít a szimptomákon, akkor tesztelhetjük hipotéziseinket az okairól ahelyett, hogy egyszerűen feltennénk, hogy igazak.

Az 1960-as évekbeli bűnügyi robbanás esetében már a rendelkezésre álló tények is megcáfolták a gyökérok teóriát. Ez volt a polgári jogok évtizede, amikor a rasszizmus meredeken csökkent (15. fejezet), valamint a gazdasági robbanás, amikor az egyenlőtlenség és a munkanélküliség szintje a ma élőkben már nosztalgiát vált ki.¹⁰ Az 1930-as évek ezzel szemben a gazdasági világválság, a Jon Crow-törvények és a havonkénti lincselések évtizede volt, az erőszakos bűncselekmények általános mértéke mégis csökkent. A gyökérok teóriát igazán gyökerestül egy olyan fejlődés tépi ki, ami mindenkit meglepett. 1992-vel kezdődően az amerikai gyilkossági mérték zuhanásnak indult egy olyan korszakban, amikor az egyenlőtlenség meredeken emelkedett, aztán újra nagyot csökkent a nagy recesszió idején, 2007-tel kezdődően (12/2. ábra).¹¹ Angliában, Kanadában és a legtöbb más iparosodott országban szintén csökkent a gyilkossági ráta az utolsó két évtizedben. (Ezzel ellentétben Venezuelában a Chávez–Maduro rezsim alatt az egyenlőtlenség csökkent, míg a gyilkossági ráta emelkedett.¹²) Bár az egész világra vonatkozó adatok csak erről az évszázadról állnak rendelkezésre, a trend itt is lefelé mutat, a 2000-es 8,8 gyilkosság/százezer emberről 6,2-re 2012-ben. Ez azt jelenti, hogy száznyolcvanezer ember sétálgat közöttünk napjainkban csak azokat számítva, akiket a múlt évben öltek volna meg, ha a globális gyilkossági ráta egy tucat évvel ezelőtti szinten maradt volna.¹³

Az erőszakos bűnelkövetés megoldható probléma. Talán soha nem tudjuk a világ gyilkossági rátáját Kuvait (0,4/100 000/év) vagy Izland (0,3), vagy Szingapúr (0,2) szintjére csökkenteni, nem is beszélve a nulláról.¹⁴ 2014-ben Eisner a WHO-val konzultálva azt javasolta célként, hogy csökkentsük a globális gyilkossági rátát a következő harminc évben 50%-kal.¹⁵ Ez a törekvés nem utópisztikus, hanem praktikus, és két tényen alapul a gyilkossági statisztikákkal kapcsolatban.

Az első az, hogy a gyilkosságok eloszlása a részletesség minden szintjén erősen ferde. A legveszélyesebb országok gyilkossági rátái több százszorosát képviselik a legbiztonságosabbakénak, ide tartozik Hon-



12/2. ábra: Gyilkossági halál, 1967–2015

Források: Egyesült Államok: FBI Uniform Crime Reports, <https://ucr.fbi.gov/>, és Federal Bureau of Investigation 2016. **Anglia (benne Wales adatai):** Office for National Statistics 2017. **Világ, 2000:** Krug et al., 2002. **Világ, 2003–2011:** United Nations Economic and Social Council 2014, I. ábra; a százalékokat emberölési rátára konvertálva úgy, hogy a 2012-es rátát 6,2-nek vettük, amelyet az ENSZ Office on Drugs and Crime 2014, p. 12 becsült ennyire. A nyílak a legutolsó elérhető évről mutatnak, ami még szerepel Pinker 2011-ben a világot tekintve (2004, 3–9. ábrák), USA (2009, 3–18. ábrák), és Anglia (2009, 3–19. ábrák).

duras (90,4 gyilkosság/100 000 fő/év) Venezuela (53,7), El Salvador (41,2) Jamaica (39,3) Lesotho (38) és Dél-Afrika (31).¹⁶ A világ gyilkosságainak felét mindössze 23 országban követik el, amelyekben az emberiség 10%-a lakik, egynegyedüket pedig mindössze négy országban: Brazíliában (25,2), Kolumbiában (25,9), Mexikóban (12,9) és Venezuelában. (A világ két gyilkos zónája, Latin-Amerika északi része és Afrika déli része különbözik a világ háborús zónáitól, ami Nigériától a Közel-Keleten keresztül Pakisztánig húzódik. A féloldalasság folytatódik a skálán lefelé haladva. Egy országon belül a gyilkosságok többsége néhány városra koncentrálódik, mint Caracas [120/100 000 fő/év] és San Pedro Sula [Honduras, 187/100 000 fő/év]). A városokon belül a gyilkosságok néhány környékre koncentrálódnak, a környékeken belül néhány blokkra, és a blokkokon belül sokat csak néhány ember hajt végre.¹⁷ Az én városomban, Bostonban a lövöldözések 70%-a a város 5%-ában történik, és a lövöldözések felét a fiatalok 1%-a hajtotta végre.¹⁸

A másik inspiráció az 50-30 cél elérésére nyilvánvaló a 12/2. ábráról: a magas gyilkossági rátákat gyorsan le lehet csökkenteni. A leggyilkosabb

gazdag demokrácia, az Egyesült Államok gyilkossági rátája szinte megfeleződött kilenc év alatt, New Yorkban a csökkenés ebben az időszakban még meredekebb volt, nagyjából 75%-os.¹⁹ Azok az országok, amelyek még mindig híresek az erőszakról, szintén meredek csökkenésnek örülhettek, köztük Oroszország (a 2004-es 19/100 000-ről 9,2-re 2012-ben), Dél-Afrika (az 1995-ös 60-ról a 2012-es 31,2-re) és Kolumbia (az 1991-es 79,3-ról a 2015-ös 25,9-re).²⁰ A 88 megbízható adattal rendelkező ország közül 27-ben volt csökkenés az utolsó 15 évben.²¹ A szerencsétlenebbül járt, többnyire latin-amerikai országokban rettenetes emelkedés volt tapasztalható, de még ott is gyakran sikerrel jártak, ha a városok és a régiók vezetői eldöntötték, hogy csökkentik a vérontást.²² A 12/1. ábra mutatja, hogy Mexikó, miután 2007 és 2011 között visszafordulást szenvedett el, amelyet teljes egészében a szervezett bűnözésnek tudtak be, a visszafordulás visszafordulásának örülhetett 2014-ben, közte egy szinte 90%-os sülyedésnek 2010 és 2012 között a hírhedt Juárezben.²³ Bogotá és Medellín négyötödös csökkentést tapasztalt két évtized alatt, São Paulo és Rio de Janeiro favelái esetében pedig kétharmados volt a visszaesés.²⁴ Még a világ gyilkosságügyi fővárosa, San Pedro Sula esetében is 62%-os csökkenést láthattunk mindössze 2 év alatt.²⁵

Most pedig kombináljuk az erőszakos bűncselekmények szokatlan eloszlását a bizonyított lehetőséggel, hogy az erőszakos bűncselekmények magas rátáit gyorsan le lehet csökkenteni, és a matek már is egyértelmű: az 50%-os csökkenés 30 év alatt nemcsak kivitelezhető, de szinte óvatos.²⁶ És ez nem statisztikai trükk. A számszerűsítés morális értéke az, hogy minden életet egyformán értékesnek tekint, ezért az olyan tettek előzik meg a legnagyobb mennyiségű emberi tragédiát, amelyek csökkentik a legmagasabb gyilkossági számokat.

Az erőszakos bűncselekmények ferde eloszlása villogó vörös nyíllal mutat rá arra is, hogyan a legkönnyebb csökkenteni ezeket.²⁷ Felejtsük el a gyökérokokat! Maradjunk közel a tünetekhez, a környékekhez és az emberekhez, akik az erőszak legnagyobb részéért felelősek, és gondolkodjunk a mozgatórugókon és a lehetőségeken, amelyek hajtják őket.

Ez a törvény kikényszerítésével kezdődik. Ahogy Thomas Hobbes érvelt *Az értelem korában*, az anarchisztikus zónák mindig erőszakosak.²⁸ Ez nem azért van, mert mindenki megpróbál zsákmányhoz jutni mindenki mástól, hanem mert egy kormányzat hiányában az erőszak fenyegetése önfelfújóvá válhat. Ha csak néhány potenciális ragadozó ólálkodik is a régióban, vagy tűnhet fel hirtelenjében, az embereknek agresszív alapállást kell felvenniük, hogy elriasszák őket. Ez az elriasztás csak akkor

hihető, ha nyilvánvalóvá teszik, hogy bosszút fognak állni bármilyen sértésért és megfosztásért, bármely áron. Ez a hobbesi csapda, ahogy időnként hívják, könnyen válthat ki viszályt és vérbosszú-ciklusokat: legalább olyan erőszakosnak kell lennünk, mint az ellenségeinknek, mert különben lábtörővé válunk. A gyilkosságok legnagyobb kategóriája, ami időben és térben a legnagyobb variabilitást mutatja, a laza ismeretségben álló fiatal férfiak összetűzéseit jelenti a terület, a reputáció vagy a bosszú okán. Egy mindebben nem érdekelt harmadik fél, akinek monopóliuma van az erőszak legitim használatára, azaz egy állam rendőri erővel és bírósággal ezt a ciklust csírájában elfojthatja. Nemcsak az agresszorok ösztönzőit veszi el a büntetés fenyegetésével, de mindenki mást is biztosít arról, hogy az agresszoroknak nem lesz motivációjuk, és ezzel megszabadítja őket a harcias önvédelem szükségletétől.

A legnyilvánvalóbb bizonyíték a törvény kikényszerítésének hatásáról azoknak az égis erőszakrátáknak az idejéből és helyéről nyerhető, amikor és ahol a törvény kikényszerítése kezdetleges volt, mint például a 12/1. ábra görbéjének bal felső csúcsai. Hasonlóan meggyőző az is, ha megnézzük, mi történik, amikor a rendőrök sztrájkolni kezdenek: fosztogatás és önbíráskodás tör ki.²⁹ De a bűnözési mértékek akkor is emelkedhetnek, ha a törvény kikényszerítése egyszerűen csak nem hatékony, amikor annyira alkalmatlan, korrupt vagy túlterhelt, hogy az emberek tudják: megszeghetik a törvényt büntetlenül. Ez volt az egyik összetevője az 1960-as évek bűnözési bummjának, amikor a bírósági rendszer nem tudta tartani a lépést azzal, hogy a baby boomer generáció belépett a bűnnek leginkább kitett éveibe, és ez járul hozzá napjainkban Latin-Amerika magas bűnözéssel jellemezhető régióinak kialakulásához is.³⁰ Ezzel ellentétesen a rendőrségi és bűnügyi büntetések kiterjedése (bár a bebörtönzések jócskán túlzásba vitelével) jó részét megmagyarázza a bűnesetek 1990-es évekbeli nagy amerikai visszaesésének.³¹

Lássuk Eisner egymondatos összefoglalóját arról, hogyan felezzük meg a gyilkossági rátát három évtizeden belül: „A hatékony jogi szabályok, amelyek legitim törvény kikényszerítésen alapulnak, az áldozatvédelem, a gyors és fair ítélelhozatal, a mérsékelt büntetések és a humánus börtönök kritikusak a halálos erőszak fenntartható csökkentéséhez.”³² Ezek a jelzők, a „hatékony”, a „legitim”, a „gyors”, a „fair”, a „mérsékelt” és a „humánus” jól megkülönböztetik tanácsát a „legyünk kemények a bűnnel” típusú retorikától, amelyet a jobboldali politikusok favorizálnak. Ennek okát 250 évvel ezelőtt már elmagyarázta Cesare Beccaria. Bár az egyre keményebb büntetésekkel való fenyegetés egyszerre olcsó

és érzelmileg kielégítő, nem különösebben hatékony, mert a törvényt kigúnyolók számára csak annyiban fenyegető, mint a ritka balesetek: rettenetesekek, az igaz, de ez olyanfajta kockázat, ami a munkával jár. Az olyan büntetések, amelyek megjósolhatók, még ha kevésbé drákóiak is, nagyobb valószínűséggel épülnek be a napi döntésekbe.

A törvény kikényszerítésének jelenlétével együtt úgy tűnik, hogy a rezsim *legitimációja* is számít, mert az emberek nemcsak magát a legitim autoritást tisztelik, hanem számításba veszik azt is, hogy potenciális ellenségeik mennyire tisztelik. Eisner a történész Randolph Roth-tal együtt megjegyzi, hogy a bűnözés gyakran az olyan évtizedekben lő ki, amikor az emberek megkérdőjelezzik társadalmukat és kormányzatukat, mint az amerikai polgárháborúban, az 1960-as években és a posztszovjet Oroszországban.³³

Az újabb áttekintések arról, hogy mi működik és mi nem a bűnmegelőzésben, támogatják Eisner tanácsát, különösen egy masszív metaanalízis a szociológus Thomas Abt és Christopher Winship tollából, amely 2300 vizsgálatot tekintett át, szinte minden politikáról, tervről, programról, projektről, kezdeményezésről, közbeavatkozásról, csodaszerről és ötletéről, amelyeket az utóbbi évtizedekben kipróbáltak.³⁴ Arra a következtetésre jutottak, hogy az egyetlen, leghatékonyabb taktika az erőszakos bűncselekmények csökkentésére a *fókuszált, célzott elrettentés*. Egy lézer pontosságú fókusz kell először azokra a környékekre irányítani, ahol a bűn burjánzik, vagy ahol éppen csak kezd a felszínre törni, miközben azonosítani kell a forró pontokat, valós időben gyűjtött adatokkal. Ezenkívül rá kell irányítani a fénysugarat azokra a személyekre és bandákra, amelyek az áldozatokat kiválasztják vagy háborút kiáltanak. Valamint egyszerű és konkrét üzenetet kell hordozni arról, hogy milyen viselkedést várunk el tőlük, például „hagyjátok abba a lövöldözést, és segítünk nektek, vagy folytassátok, és börtönbe mehettek”. Át kell juttatni az üzenetet, aztán pedig kikényszeríteni, és ez a közösség többi tagjának együttműködésétől függ, a bolttulajdonosoktól, a papoktól, az oktatóktól, a próbaidős tisztektől és a rokonoktól.

Talán hatékony lehet a kognitív viselkedésterápia is. Ennek semmi köze ahhoz, hogy pszichoanalizáljuk egy bűnöző gyermekkori konfliktusait, vagy kifeszítjük a szemhéjait, miközben erőszakos filmrészleteket kell nézniük, mint a *Mechanikus narancsban*. Ez protokollok egy gyűjteménye, amelyeket arra alakítottak ki, hogy a bűnös cselekedetekhez vezető gondolkodási és magatartási szokásokat meghaladják. A problémák okozói impulzívok: megragadják a hirtelen adódó lehetősége-

ket a lopásra vagy vandalizmusra, és rárontanak az emberekre, akik az útjukba kerülnek, nem véve tudomást a hosszú távú következményekről.³⁵ Ezeknek a kísértéseknek ellene hathatnak azok a terápiák, amelyek megtanítják az önkontroll stratégiáit. A bajkeverőknek nárcisztikus és szociopátiás gondolkodási mintázatai is vannak, például az, hogy mindig igazuk van, hogy jár nekik az univerzális tisztelet, hogy az egyet nem értés személyes sértést jelent, és hogy más embereknek nincsenek érzelmei vagy érdekei. Bár nem lehet őket „kigyógyítani” ezekből a téveszmékből, arra trenírozni lehet őket, hogy felismerjék, és tegyenek ellenük.³⁶ Ezt a fajta fölényeskedő gondolatmenetet felerősíti a becsület kultúrája, és leépíthető a dühkezelési terápiákkal és a társadalmi képességeket fejlesztő tréningekkel, a kockázatnak kitett fiatalok tanácsadásának részeként vagy a visszaesés megakadályozására szolgáló programokkal.

Attól függetlenül, hogy a féltelenség kontroll alá került vagy sem, a potenciális gazemberek elkerülhetik a bajt, egyszerűen azért, mert az azonnali kielégüléssel járó lehetőségeket eltávolítják a környezetükből.³⁷ Ha az autót nehezebb ellopni, a házakba nehezebb betörni, a javakat nehezebb megdézsmálni és továbbadni, ha a járókelőknél több a hitelkártya, mint a készpénz, a sötét sikátorokat pedig kivilágítják és kamerákkal megfigyelik, akkor a bűnözővé válni akarók nem keresnek másik levezetést lopási késztetésüknek. A kísértés elmúlik, a bűnt pedig nem követik el. Az olcsó fogyasztói termékek egy másik olyan előrelépést jelentenek, amelyek a gyenge akaratú delikvenszekből a törvénynek engedelmeskedő polgárokat csináltak a maguk jelleme ellenére. Manapság ki kockáztatná meg, hogy betörjön egy házba csak azért, hogy ellopon egy rádiós órát?

Az anarchiával, az impulzivitással és a lehetőséggel együtt a bűnös erőszak lényegi kiváltója a csempészet is. Az illegális javakkal és időtöltésekkel kereskedők nem tudnak bírósági keresetet indítani, ha úgy érzik, hogy átverték őket, és nem hívhatják a rendőrséget, ha valaki megfenyegeti őket, ezért érdekeiket az erőszakkal történő hihető fenyegetéssel kell megvédeniük. Az erőszakos bűncselekmények robbanásszerűen emelkedtek az Egyesült Államokban, amikor az 1920-as években betiltották az alkoholt, vagy amikor az 1980-as évek végén népszerűvé vált a crack kokain, és elszabadultak Latin-Amerikában és a karibi országokban, amelyeken keresztül a kokaint, a heroint és a marihuánát szállítják napjainkban. A drogok által hajtott erőszak megoldatlan nemzetközi probléma maradt. Talán a marihuána és a jövőben más drogok folya-

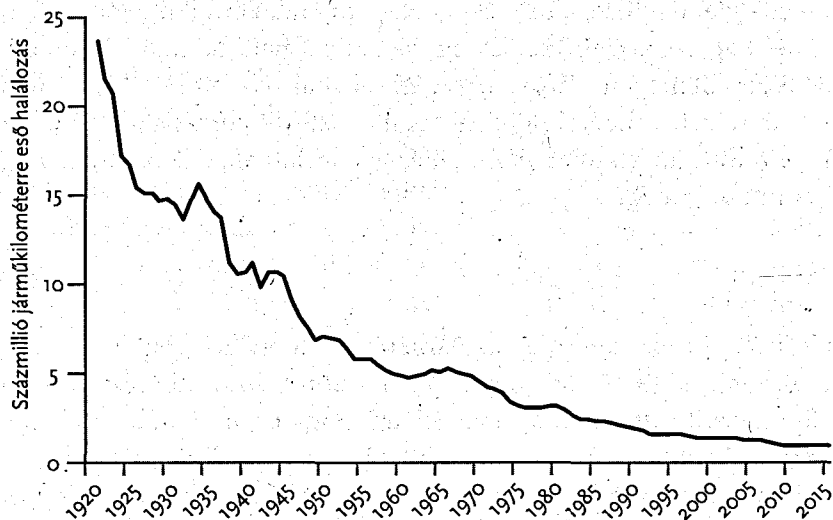
matos dekriminalizációja kiemeli ezeket az iparágakat a törvény nélküli földalatti állapotból. Közben Abt és Winship azt figyelte meg, hogy „az agresszív drogellenességnek kevés drogellenes jótékony hatása van, és általában emeli az erőszak szintjét, miközben a drogbíróságoknak és a kezelésnek hosszú története van a hatékonyságot tekintve”.³⁸

Bármely bizonyítékon alapuló számításnak azon kell alapulnia, hogy lemondjunk azokról a programokról, amelyek sokat ígérőnek tünnek a képzelet színházában. Szembetűnően hiányoznak a működő dolgok listájáról olyan bátor kezdeményezések, mint a nyomornegyedek megtisztítása, a fegyver-visszavásárlás, a zéró tolerancia, a vesszőfutás, a három csapás kötelező elítéléssel, a rendőrök vezette drogismereti órák, a „közvetlen megijesztés”-programok, amikor a veszélyeztetett fiatalok láthatják a mocskos börtönöket és a nagymenő elítélteket. De talán a leginkább csalódáskeltő azok számára, akik erősen tartják magukat valamilyen véleményhez, a bizonyítékok pedig nem érdeklik őket, a fegyverekkel kapcsolatos törvények egybehangzó hatásai. Sem a jobboldal által favorizált megengedő, sem a baloldal által kedvelt tiltó és korlátozó intézkedések nem hoztak lényeges változást, de persze még sok mindent nem tudunk, és sok a politikai és gyakorlati akadálya annak, hogy többet tudjunk meg.³⁹

Amikor megpróbáltam megmagyarázni a különböző csökkenéseket az erőszak terén a *The Better Angels of our Nature* című könyvemben, kevés figyelmet fordítottam arra az ötletre, hogy a múltban az emberélet olcsó volt, és idővel egyre megbecsültebbé vált. Ez ködösnek és tesztelhetetlennek tűnt, szinte körben járó érvelésnek, ezért az olyan magyarázatoknál maradtam, amelyek közelebb voltak a jelenséghez, mint a kormányzás és a kereskedelem. Miután beküldtem a kéziratot, történt velem valami, ami miatt elgondolkodtam. Hogy megjutalmazzam magam, amiért véghez vittem ezt a komoly vállalkozást, úgy döntöttem, hogy lecserélem rozsdás, régi autót, és amikor autót akartam venni, megvettem a *Car and Driver* magazin legújabb számát. Ebben az első cikk címe az volt: *A biztonság számokban: a halálos közúti balesetek száma a valaha volt legalacsonyabb*. Egy olyan grafikonnal illusztrálták ezt, ami azonnal ismerősnek tűnt, az x tengelyen az idő, a halálozási ráta az y -on, és egy vonal, ami a bal felsőtől a jobb alsó sarok felé kigyózik.⁴⁰ 1950 és 2009 között a halálos közúti balesetek értéke a *hatodára* esett vissza.

Tulajdonképpen az erőszakos halál csökkenésének egy másik módja bámult rám, de ebben az esetben a dominanciának és a gyűlöletnek semmi köze nem volt hozzá. Az erőknek valamilyen kombinációja működött évtizedeken keresztül, ami csökkentette a vezetéssel együtt járó halálozási kockázatot, ami tényleg olyan, mintha az élet értékesebbé vált volna. Ahogy a társadalom gazdagabbá vált, bevételeiből, ötletességéből és morális szenvedélyéből egyre többet fordított arra, hogy életet mentsen az utakon.

Később megtudtam, hogy a *Car and Driver* konzervatívan állt a kérdéshez. Ha az adatokat az első évtől, 1921-től kezdve ábrázolták volna, akkor majdnem 24-szeres csökkenést mutathattak volna a halálozási ráták. A 12/3. ábra a teljes idővonalat mutatja, bár nem a teljes történetet, mert minden emberre, aki meghalt, voltak még mások, akik megbénultak, eltorzultak, fájdalom gyötörte őket.



12/3. ábra: Gépjármű-baleseti halálozás (USA), 1921–2015

Források: National Highway Traffic Safety Administration, hozzáférhető a [http://www.informedforlife.org/demos/FCKeditor/UserFiles/File/TRAFFICFATALITIES\(1899-2005\).pdf](http://www.informedforlife.org/demos/FCKeditor/UserFiles/File/TRAFFICFATALITIES(1899-2005).pdf), <http://www.fars.nhtsa.dot.gov/Main/index.aspx>, and <https://crashstats.nhtsa.dot.gov/Api/Public/ViewPublication/812384>.

A magazin grafikonján megjelölték azokat a fontos pontokat az autózás biztonságának történetében, amelyek azonosítják a technológiai, a kereskedelmi, a politikai és a morális erőket, amelyek működésben voltak. Rövid távon ezek időnként egymás ellen hatottak, de hosszú távon együttesen folyamatosan nyomták lefelé a halálozási rátát. Időnként

morális keresztes hadjáratok zajlottak a vérontás csökkentése érdekében, amelyekben az autók előállítói voltak a gonosztevők. 1965-ben egy fiatal jogász, Ralph Naber publikálta az *Unsafe At Any Speed* című írását, amely szinte egy *J'accuse*-szerű vádirat az ipar ellen, amiért nem veszi figyelembe a biztonságot az autók kialakításánál. Nem sokkal később megalakult a National Highway Traffic Safety Administration, és olyan törvények születtek, amelyek alapján az új autókat egy sor biztonsági sajátossággal kellett ellátni. Ugyanakkor a grafikon azt mutatja, hogy a meredek csökkenések még eme események és a törvénykezés előtt következtek be, és az autóipar valamivel a fogyasztói és a szabályozói előtt járt. Az egyik nyíl a grafikonon 1956-ra mutat, „a Ford Motor Company bevezeti a »lifeguard« csomagot... ez tartalmazza a biztonsági öveket, a párnázott műszerfalat, a napellenzőket és egy süllyesztett kormányagyt, amit arra alakítottak ki, hogy a sofőrt ne változtassa ütközés során kebabba”. Eladást tekintve abszolút csőd volt. Egy évtizedig tartott, amíg mindezek kötelezővé váltak.

A csökkenő vonalon elszórva további huzakodások voltak megjelölve a mérnökök, a fogyasztók, a vállalati öltönyösök és a kormányzati bürokraták között. Különböző időkben aztán a gyűrődési zónák, a négykerekű duális fékrendszerek, az összenyomható kormányoszlopok, a magasra szerelt középső féklámpák, a zümmögő, szorító biztonsági övek, a légzsákok és a stabilitást szolgáló kontrollrendszerek a laboratóriumokból felértek a bemutatótermekig. A másik életmentő a hosszú, egyenes utak átalakítása volt felosztott, kivilágított, korlátokkal ellátott, hosszú kanyarokból álló, széles államok közötti autópályákká. 1980-ban megalakult az Anyák az ittas vezetés ellen, akik a magasabb életkori határért lobbiztak a legális alkoholfogyasztás tekintetében, a népszerű kultúrában ezt a komédia forrásának tekintették (mint a *North by Northwest* vagy az *Arthur* című filmekben). A töréskeresztek, a közlekedési jogszabályok kikényszerítése és az autóvezetők képzése (köztük szándékolatlan jótéteményekkel, mint a zsúfolt utak és a gazdasági recessziók) további életet mentettek meg. Rengeteg életet: 1980 óta nagyjából 650 ezer amerikai maradt életben, akik meghaltak volna, ha a közúti halálozási ráta változatlan maradt volna.⁴¹ A számok ennél is figyelemre méltóbbak, ha megnézzük, minden egyes eltelt évtizeddel többet vezettek az amerikaiak (1920-ban ötvenötmilliárd, 1950-ben 458 milliárd, 1980-ban 1,5 billió és 2013-ban hárombillió mérföldet), tehát élvezték a zöld külvárosok adta élvezeteket, focihíttak a gyerekeikkel, láthatták az Egyesült Államokat Chevrolet-jükből, vagy csak autózhattak az utcákon, és

elkölthették az összes pénzüket egy szombat estén.⁴² A hozzáadott vezetett mérőföldek nem semmisítették meg a biztonságban elért javulást: az autós halálok egy főre eső mértéke (az egy mérőföldre esővel ellentétben) 1937-ben volt a csúcson, közel 30 ember/100 000 mérőföld/évvel, és az 1970-es évek végétől kezdve folyamatosan csökkent, elérve a 10,2-es értéket 2014-ben, ami a legalacsonyabb 1917 óta.⁴³

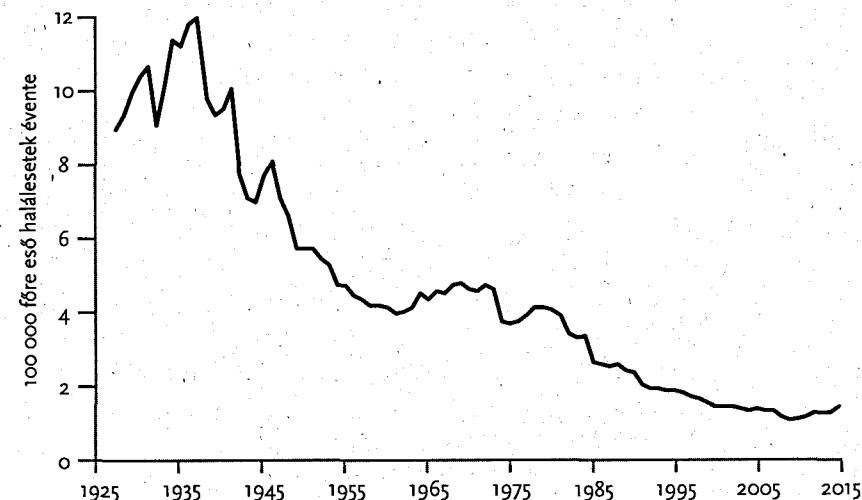
A haladás az autózók számában, akik élve érnek haza, nem pusztán amerikai jelenség, a halálozási értékek más gazdag országokban is csökkentek, mint Franciaországban, Ausztráliában és persze a biztonság tudatos Svédországban. (Végül én is Volvót vettem.) És ezt *betudhatjuk* annak, hogy gazdag országokról van szó. A fejlődő nemzetek – mint India, Kína, Brazília és Nigéria – esetében az egy főre eső közlekedési halálozási érték duplája az Egyesült Államokénak és hétszerese Svédországnak.⁴⁴ A gazdagsággal életeket veszünk.

A közlekedési halálozás csökkenése kétes eredmény lenne, ha veszélyeztetettebbek lennének, mint mielőtt az autót feltalálták. De az autó előtt az élet egyáltalán nem volt biztonságos. A kurátor Otto Bettmann felidézi azokat a kortárs beszámolókat, amelyek a ló vontatta korszakból származnak egy város utcáiról:

„Jobb képességek kellenek ahhoz, hogy átkeljünk a Broadwayn... mint átszelni az Atlanti-óceánt csónakkal”... A városi örület hajtóereje a ló volt. Alultápláltan és idegesen ezt az erős állatot gyakran kimerülésig ostromozták az irgalmatlan hajtók, akik ujjongtak, ha előretolakodhattak... „a legnagyobb megszállottsággal, törvényt nem ismerve, élvezve a rombolást”... Gyakori volt, hogy elszabadultak. A káosz több ezer embert ölt meg. A Nemzeti Biztonsági Tanács szerint a lovakkal összefüggő halálozási ráta tízszerese volt a modern idők autókkal összefüggő rátájának (1974-ben, ami több mint a duplája az egy főre eső mai rátának – SP).⁴⁵

A Brooklyn Dodgers csapatát mielőtt Los Angelesbe költözött volna, a város járőkelőiről nevezték el, akik híresek voltak arról a képességükről, hogy elrohanjanak a robajjal közeledő villamos elől (de akkoriban sem sikerült mindenkinek: a nagyapám nővérét egy villamos ölte meg Varsóban az 1910-es években). Ahogy az utasok és a sofőrök életé, úgy a gyalogosoké is egyre értékesebbé vált, köszönhetően a lámpáknak, a zebráknak, a felüljáróknak, a közlekedési jogszabályok kikényszerítésének, valamint a hűtődíszek és más krómozott fegyverzet betiltásának.

A 12/4. ábra mutatja, hogy ma Amerika utcáin sétálni hatszor biztonságosabb, mint 1927-ben volt.



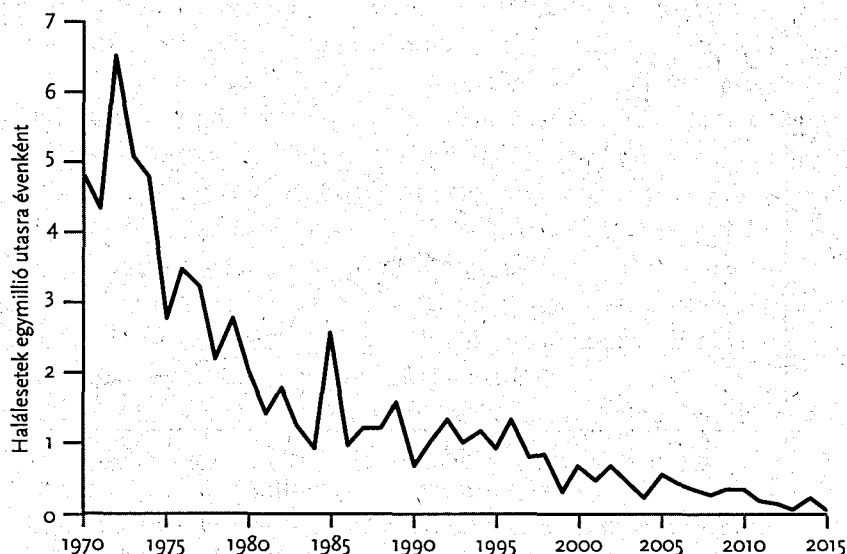
12/4. ábra: Gyalogshalálozás (USA), 1927–2015

Források: National Highway Traffic Safety Administration, **1927–1984:** Federal Highway Administration 2003. **1985–1995:** National Center for Statistics and Analysis 1995. **1995–2005:** National Center for Statistics and Analysis 2006. **2005–2014:** National Center for Statistics and Analysis 2016. **2015:** National Center for Statistics and Analysis 2017.

A majdnem ötezer megölt gyalogos 2014-ben még mindig sokkoló szám (elég, ha összehasonlítjuk a 44-gyel, akiket terroristák ölt meg, jóval nagyobb publicitás mellett), de sokkal jobb, mint a tizenötezer-ötszáz, akiket 1937-ben gázoltak el, amikor az országban még csak kétötödnyien laktak a maihoz képest, és jóval kevesebb volt az autó. De a legnagyobb felszabadító lépés még hátra van. Egy évtizeden belül a könyv írásától számítva a legtöbb új autót már számítógépek fogják vezetni a lassú észjárású és kelekótya emberek helyett. Amikor a robotautók általánossá válnak, évente több mint egymillió életet menthetnek meg, így az egyik legnagyobb ajándékká válhatnak az emberi élet számára az antibiotikumok felfedezése óta.

A veszély érzékelésének vitái során az egyik klisé az, hogy sok ember fél a repüléstől, de szinte senki a vezetéstől, annak ellenére, hogy a légi közlekedés óriási mértékben biztonságosabb. A légi közlekedés biztonságának felügyelői azonban soha nem elégedettek. Alaposan kielemezik a fekete dobozt és a roncsokat minden egyes balesetet követően, és a szállításnak egy már biztonságos módját még biztonságosabbá tették.

A 12/5. ábra mutatja, hogy 1970-ben annak az esélye, hogy egy légi utas repülőszerencsétlenségben meghal, alacsonyabb volt, mint öt az egymillióhoz, és ez a kis esély 2015-re a századrészére csökkent.



12/5. ábra: Halálesetek repülőgép-szerencsétlenség miatt, 1970–2015

Forrás: Aviation Safety Network 2017. Az utasok számának adatai: World Bank 2016b.

Ki vízzel, ki tűzzel. Jócskán az autók és repülőgépek feltalálása előtt az emberek ki voltak téve környezetük halálos veszélyeinek. A szociológus Robert Scott így kezdi a középkori európai életről szóló történetét: „1421. december 14-én az angliai Salisbury városában egy 14 éves Agnes nevű lány fájdalmas sérülést szenvedett, amikor egy forró nyárs átszúrta a törzsét.” (A beszámolók szerint Szent Osmundhoz intézett ima gyógyította meg.⁴⁶) Ez csak egy példája annak, hogy a középkori európai közösségek „mennyire veszélyes helyek voltak”. A gyerekek és a totyogók, akiket felügyelet nélkül hagytak, amíg a szüleik dolgoztak, különösen sérülékenyek voltak, ahogy a történész, Carol Rawcliffe magyarázza:

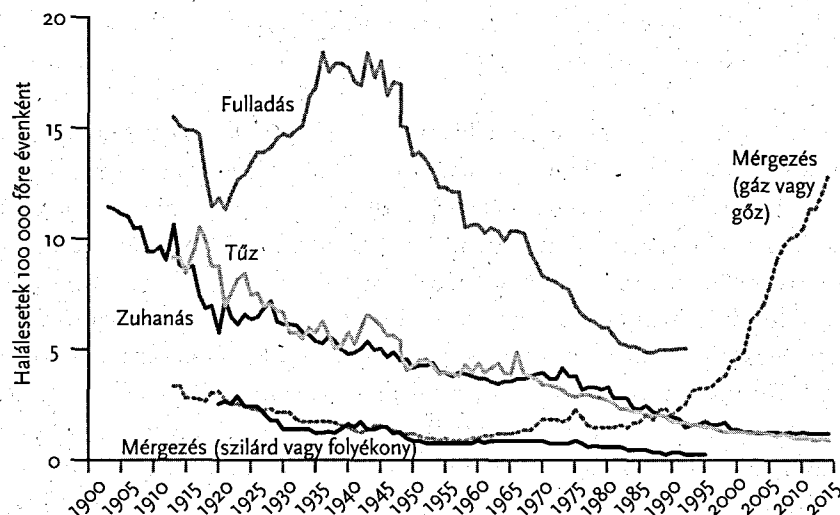
A nyitott tűzhelyek, a szalmaágyak, a gyékénnyel fedett padlók és a nyílt láng egymás mellé helyezése a sötét, szűkös helyeken folyamatos veszélyt jelentett a kíváncsi gyerekekre. (Még játék közben is) veszélyben voltak a gyerekek a tavak, a mezőgazdasági és ipari eszközök, a farakások, a felügyelet nélkül hagyott csónakok és megrakott kocsi-

miatt, amelyek mindegyike lesújtó gyakorisággal fordul elő a halottképek beszámolóiban mint a fiatalok halálának oka.⁴⁷

Az *Encyclopedia of Children and Childhood: In History and Society* megjegyzi, hogy „a modern hallgatóság számára az a kép, hogy egy anyadisznó megeszik egy bébit, ami Chaucer *A lovag meséje* című művében jelenik meg, jószérivel már bizarrnak tűnik, de szinte biztos, hogy azt az általános fenyegetést tükrözi, amit az állatok jelentettek a gyerekek számára”.⁴⁸

A felnőttek sem voltak nagyobb biztonságban. Egy weboldal, az *Everyday Life and Fatal Hazard in Sixteenth-Century England* (amelyet időnként a Tudor Darwin-díjnak is hívnak) havonkénti frissítéseket posztol a történészek analíziseiről, amelyeket halottképek beszámolói alapján készítenek. A halálokok között előfordul a mérgezett makréla elfogyasztása, beszorulás egy ablakba, az, hogy agyonnyomott valakit egy tűzegtábla, megfulladás kötél által, amivel kosarakat erősítettek a vállukra, lezuhanás egy szikláról, miközben kormoránokra vadászott az illető, és a saját késébe dőlés, miközben disznót vágott valaki.⁴⁹ A mesterséges világítás hiányában mindenki, aki megkockáztatta, hogy sötétedés után kimenjen, szembenézett azzal a veszéllyel, hogy megfullad a kutakban, folyókban, árkokban, várárkokban, csatornáknak és pöcegödrökben.

Ma nem aggódunk azon, hogy a bébiket megennék a disznók, de más kockázatok továbbra is velük vannak. Az autóbalesetek után a baleseti halálozás legvalószínűbb oka a zuhanás, azt követi a megfulladás és a tűz, majd pedig a mérgezések. Ezt onnan tudjuk, hogy az epidemiológusok és a biztonsági mérnökök táblázatokba foglalják a baleseti halálokat, szinte a repülőgép-katasztrófákéhoz mérhető részletességgel osztályozzák és alosztályozzák őket, hogy meghatározzák, melyik öli meg a legtöbb embert, és hogyan lehetne csökkenteni a kockázatokat. (Az *International Classification of Diseases* 10. átnézett kiadása csak a zuhanásokra 153-féle kóddal rendelkezik, mellette pedig 39 kizárással.) Ahogy a tanácsaikat lefordítják törvényekre, építési szabályokra, felügyeleti rendszerekre és legjobb gyakorlatokra, a világ egyre biztonságosabbá válik. Az 1930-as évek óta annak az esélye, hogy az amerikaiak valahonnan leesve meghaljanak, 72%-kal csökkent, mert őrzik őket a korlátok, a táblák, az ablakrácsok, a kapaszkodók, a munkavédelmi hámok, a biztonságosabb padlózatok, a létrák és a felülvizsgálat (a maradék halálesetek nagy része esendő, idősebb embereket érint). A 12/6. ábra mutatja, hogyan esett vissza a zuhanás gyakorisága,⁵⁰ a többi fontosabb baleseti halálokok görbéivel együtt 1903 óta.



12/6. ábra: Halálesetek zuhanás, tűz, fulladás és mérgezések miatt (USA), 1903–2014

Forrás: National Safety Council 2016. A tűz, fulladás és mérgezés (szilárd vagy folyékony) adatai aggregálva 1903–1998 és 1999–2014 közötti adatszettet. 1999–2014 mérgezési adatai (szilárd vagy folyékony) magukba foglalják a gáz vagy gőz általi mérgezést is. A zuhanás adatai csak 1992-ig tartanak, mert ezután műtermékek is belekerültek a következő évekről (lásd az 50. jegyzetet a részletekért).

A tűz által és víz által történő halálozás liturgikus kategóriáinak lefutása szinte azonos, mindkettő áldozatainak száma több mint 90%-kal csökkent. Kevesebb amerikai fullad meg napjainkban, köszönhetően a mentőmellényeknek, a strandőröknek, a medencék körüli korlátoknak, az úszással és életmentéssel kapcsolatos oktatásnak és a kisgyermek sérülékenységevel kapcsolatos emelkedő tudatosságnak, akik megfulladhatnak a fürdőszobában, a WC-ben, de akár egy vödörben is.

Kevesebb embert ölnek meg a lángok és a füst is. A 19. században professzionális brigádokat hoztak létre, hogy eloltásuk a tüzeket, mielőtt olyan tűzvészé válnának, amelyek egész városokat borítanak el. A 20. század közepén a tűzoltóságok már nemcsak a tűz eloltásával, hanem a megelőzésével is foglalkozni kezdtek. A kampányt előmozdították az olyan rettenetes tüzek, mint amilyen 1942-ben a Coconut Grove éjszakai klubban ütött ki Bostonban, amelyben 492-en haltak meg, és nagy publicitást kapott szívszagató fotókkal, amint a tűzoltók kisgyermek élettelen testét hozzák ki a parázsló házakból. A tüzet az egész nemzetet érintő morális veszéllyé emelték az elnöki bizottságok jelentései olyan címmel, mint az *America Burning*.⁵¹ Ez a kampány vezetett a ma már mindenhol megtalál-

ható füstjelzőkhöz, tűzbiztos ajtókhöz, menekülési útvonalakhoz, tűzriadókhoz, tűzoltókészülékekhez, a tűznek ellenálló anyagokhoz és a tűzbiztonság oktatását szolgáló kabalákhoz, mint Smokey, a medve és Sparky, a tűzoltókutya. Ennek eredményeképpen a tűzoltóságok megszüntették a maguk munkáját. Hívásaik nagyjából 96%-a szívrohamra és más orvosi problémákra irányul, a maradék nagyobb része pedig kisebb tüzekre (a kedves képpel ellentétben nem mentenek meg kiscicákat a fáról). Egy átlagos tűzoltó néhány évenként lát csak egy épületet.⁵²

Egyre kevesebb amerikai leli halálát véletlen gázmérgezésben. Az egyik előrelépés, ami az 1940-es években kezdődött, az átállás volt a mérgező szénigázról a nem mérgező földgázra háztartási főzés és fűtés céljából. A másik a gáztűzhelyek és a fűtőberendezések jobb kialakítása és karbantartása volt, hogy a tüzelőanyagokat ne tökéletlenül égessék el, és így ne szivárogtassanak szén-monoxidot a házba. Az 1970-es évektől kezdve az autókat ellátták katalizátorokkal, amiket arra alakítottak ki, hogy csökkentsék a légszennyezést, de azt is megakadályozták, hogy az autók mobil gázkamrákka váljanak. Az egész évszázad során egyre többször emlékeztették az embereket, hogy rossz ötlet az autókat, a generátorokat, a faszenes grilleket és a tüzelő fűtőberendezéseket zárt ajtókat vagy ablakok mögött működtetni.

A 12/6. ábra mutat egy nyilvánvaló kivételt is a balesetek legyőzésében: a mérgezés (szilárd vagy folyékony) kategóriáját. Ennek meredek emelkedése az 1990-es évekkel kezdődően anomáliának számít egy olyan társadalomban, amely egyre inkább bezárkózik, figyelmeztetik, kipárnázzák, korlátokkal óvják, és egész környezetét teleragasztják figyelmeztető matricákkal, és elsőre nem is érttem, hogy a látszat szerint miért eszik egyre több amerikai csótányirtót, vagy miért iszik hipót. Aztán rájöttem, hogy a véletlen mérgezések kategóriájába tartoznak a drogtúladagolások is (eszembe kellett volna jutnia Leonard Cohen dalának, ami egy Jom Kippur alkalmával elmondott imán alapul: *Who in her lonely slip / Who by barbiturate – Ki hív magányos elcsúszás miatt, ki nyugtató miatt*). 2013-ban a mérgezéssel halálozások 98%-át drogok (92%) vagy alkohol (6%) okozta, és szinte az összes többi gázok vagy gőzök (főként szén-monoxid). A háztartási vagy munkahelyi kockázatok – mint az oldószerek, a detergensok, a rovarölők vagy az öngyújtótöltő folyadékok – kevesebb mint fél százalékaért feleltek a mérgezéssel halálozásoknak, és a 12/6. ábra legalján csúszkálnának csak.⁵³ Bár a kisgyermek továbbra is kutakodik a lefolyók alatt, megkóstolják a kávélatot, és berohannak velük a mérgezési központokba, közülük nagyon kevesen halnak meg.

Így tehát az egyetlen emelkedő görbe a 12/6. ábrán nem ellenpélda az emberiség haladására a környezeti kockázatok csökkentésében, de természetesen visszalépés egy másik fajta kockázat esetében, a droghasználatnál. A görbe a pszichedelikus 1960-as években kezd emelkedni, újra felugrik az 1980-as évek crack kokain járványa alatt, és kilő a sokkal súlyosabb opioid függőségi járvány idején a 21. században. Az 1990-es évektől kezdve az orvosok túl sok szintetikus opioid fájdalomcsillapítót írtak fel – mint az oxycodon, a hydrocodon és a fentamyl –, amelyek nemcsak addiktívek, de belépő drogok is a heroin világába. Mind a legális, mind az illegális opioidok túladagolása jelentős fenyegetéssé vált, több mint negyvenezer embert ölt meg évenként, és felemelve a „mérget” a baleseti halál legnagyobb kategóriájává, ami meghaladja még a közúti balesetek számát is.⁵⁴

A drogtúladagolás nyilvánvalóan másféle jelenség, mint az autóbaleset, a zuhanások, a tüzek, a fulladás vagy a gázmérgezés. Az emberek nem válnak függővé a szén-monoxidtól, vagy másznak magasabb és magasabb létrákra, ezért azok a mechanikai biztonsági eszközök, amelyek kiválóan működtek a környezeti kockázatok esetében, nem lesznek elegek az opioidjárvány megállításához. A politikusok és a közegészségügyi tisztviselők egyre inkább felfogják, milyen óriási a probléma, és ellenintézkedéseket léptetnek érvénybe: monitorozzák a recepteket, bátorítják a biztonságosabb fájdalomcsillapítók használatát, megszüntetik vagy megbüntetik a gyógyszergyárakat, amelyek vakmerően reklámozzák a drogokat, jobban hozzáférhetővé teszik a naloxone nevű ellenanyagot, és kezelik az opiátfüggőket antagonistákkal és kognitív viselkedésterápiával.⁵⁵ Egyik jele annak, hogy ezek a lépések hatékonyak lehetnek, az, hogy a felírható opioidok túladagolásának száma (de nem az illegális heroin és fentamyl esetében) 2010-ben elérte a csúcst, és talán elkezd csökkenni.⁵⁶

Említésre méltó az is, hogy az opioidtúladagolások nagyban a drogkedvelő baby boomer generációt érintő járványt jelentenek, akik középkorúvá válnak. 2011-ben a mérgezéses halálesetek csúcselektora nagyjából ötven év volt, ami a 2003-as negyven-egynéhányról emelkedett fel, 1993-ban a 30-as életevek vége, 1983-ban a 30-as évek eleje, 1973-ban pedig a 20-as évek eleje.⁵⁷ Ha elvégezzük a kivonásokat, azt találjuk, hogy mindegyik évtizedben az 1953 és 1963 között született generáció tagjai azok, akik halálra drogozzák magukat. Az állandó, tinédzserekkel kapcsolatos pánik ellenére napjaink gyerekei relatíve rendben vannak, de legalábbis jobban. Egy nagy longitudinális vizsgálat, ami a tinédzse-

reket érintette, és *Monitoring the Future* néven futott, azt találta, hogy a gimnazisták alkohol-, cigaretta- és droghasználata (a marihuánát és az elektronikus cigarettázást kivéve) a vizsgálat 1976-os kezdete óta a legalacsonyabb szintre csökkent.⁵⁸

Azzal, hogy előállító gazdaságból szolgáltató gazdasággá váltunk, sok társadalomkritikus kifejezte nosztalgiáját a gyárak és bányák korszaka iránt, valószínűleg azért, mert soha nem dolgoztak egyben sem. Az eddig már megvizsgált halálos kockázatokhoz számtalan továbbit adnak hozzá az ipari munkahelyek, mert bármit tud is megtenni egy gép a maga nyersanyagával – elfűrészelni, összetörni, megsütni, megolvasztani, szétzúzni, megcsépelni vagy lemészárolni –, azt meg tudja tenni a munkásokkal is, akik felügyelik. 1892-ben Benjamin Harrison elnök megjegyezte: „Az amerikai munkások ugyanannyira ki vannak téve a halálos veszélynek, mint egy katona a háború idején.” Bettman kommentálja némelyik borzalmas eseményt, amelyeket abból a korszakból összegyűjtött:

Úgy mondták, hogy a bányász „úgy ment le dolgozni, mint egy nyitott sírba, nem tudva, hogy mikor záródik rá”... a védelem nélküli erőátviteli tengelyek megcsönkítették és megölték a munkásokat... A cirkuszi mutatványosok és tesztpilóták napjainkban nagyobb biztonságban vannak, mint tegnap a vasúti fékezők, akiknek munkájához tartozott a veszélyes ugrálás a blokkoló tehervagonok között a mozdony sípjának iránymutatását követve... Szintén ki voltak téve a hirtelen halálnak... a vonatkapcsolók, akiket folyamatosan fenyegetett a veszély, hogy elveszítik kezüket és ujjukat a primitív összekapcsoló és összetűző eszközben... Hogy egy munkást megcsönkített-e egy körfűrész, összeszúzta-e egy gerenda, eltemette-e a bánya, beleesett-e egy aknába, az mindig „a maga rossz szerencséjének” számlájára lett írva.⁵⁹

„A rossz szerencse” volt a szokásos magyarázat a munkaadók részéről, és egészen napjainkig része volt annak a széles körben elterjedt fatalizmusnak a halálos balesetekről, amelyben ezeket általában a sorsnak vagy Istennek tulajdonították (napjainkban a biztonsági mérnökök és a közegészségügyi kutatók már nem is használják a *baleset* szót, mert abban benne foglaltatik a sors szeszélyes keze, a ma használt szó a *sán-*

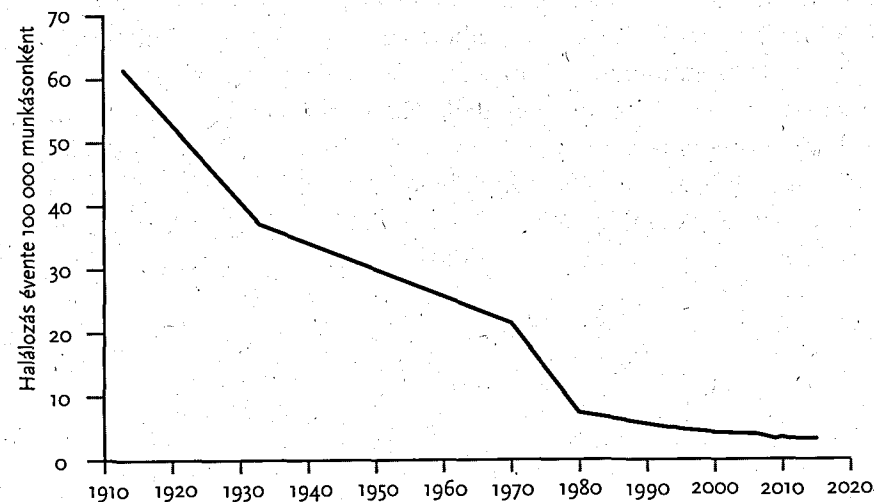
dékolatlan sérülés). A 18. és 19. században bevezetett első biztonsági intézkedések és biztosítási politikák a tulajdont védték, nem az embereket. Ahogy a sérülések és a halálok száma az ipari forradalom alatt annyira nőni kezdett, hogy már tudomást kellett venni róla, leírták őket, mint „a haladás árát” a haladásnak egy nem humanisztikus definíciója alapján, ami nem gondolt az emberi jólétre. Egy vasúti szuperintendáns, amikor meg kellett magyaráznia, hogy miért nem épített tetőt a rakodóplatform fölé, azt mondta, hogy „az emberek olcsóbbak, mint a cserép... egy tucatnyian várják, hogy mikor hullik ki valaki”.⁶⁰ Az ipari termelés nem humanus tempóját olyan kulturális ikonok tették halhatatlanná, mint Charlie Chaplin az összeszerelő soron a *Modern időkben*, és Lucille Ball a csokoládégyárban az *I Love Lucy* című szitkóban.

A munkahelyek az 19. század végén kezdtek megváltozni, amikor megszervezték az első szakszervezeteket, az újságírók felkarolták az ügyet, és a kormányzati ügynökségek adatokat kezdtek gyűjteni, hogy számszerűsítsék az emberi veszteséget.⁶¹ Bettmann kommentárja a vonatokon végzett munka halálos voltáról nem csak képeken alapult: 1890-ben a vasutasok éves halálozási rátája az elképesztő 852/100 000 volt, ami majdnem 1% évenként. Az öldöklés visszaesett, amikor 1893-ban törvényt fogadtak el a minden tehervonatnál használandó légfékekről és automatikus összekapcsolókról, ez volt az első szövetségi törvény, aminek célja a munkahelyi biztonság növelése volt.

A védelmi intézkedések más szakmákra is áterjedtek a 20. század első évtizedeiben, a progresszív érában. Ezek a reformerek a szakszervezetek, a tényfeltáró újságírók és írók, mint Upton Sinclair agitációjának eredményei voltak.⁶² A leghatékonyabb reform egy egyszerű változás volt a törvényben, amelyet Európából hoztak át: a munkaadók felelőssége és a dolgozók kompenzációja. Korábban a megsérült munkásoknak vagy a hátrahagyottaknak kompenzációért kellett perelniük, általában sikertelenül. Innentől viszont a munkaadóknak fix rátával kötelező volt kompenzálni őket. A változás a menedzsmentnek ugyanannyira tetszett, mint a munkásoknak, mert a költségeiket jobban megjósolhatóvá tette, a munkások pedig együttműködőbbek lettek tőle. De ami a legfontosabb: összebilincselte a vezetés és a munkások érdekeit, mindkettőjüknek érdeke volt, hogy biztonságosabbá tegyék a munkahelyeket ugyanúgy, ahogy a biztosítóknak és a kormányzati ügynökségeknek is, akik a kompenzációt aláírták. A társaságok biztonsági bizottságokat és részlegeket hoztak létre, biztonsági mérnököket vettek fel, és számos védőintézkedést vezettek be, időnként gazdasági vagy humanitárius okokból, más-

kor egy nagy publicitást kapott katasztrófa utáni nyilvános megszégyenítésre adott válaszként, gyakran a kormányzati szabályozás és a perek nyomása alatt. Az eredmények tisztán látszanak a 12/7. ábrán.⁶³

2015-ben még majdnem ötezer ember halt meg a munkahelyén, és ez túl magasnak számít, mégis sokkal jobb, mint a hússzezer haláleset 1929-ben, amikor a népesség csak kétötöde volt a mostaninak. Ennek legnagyobb része abból ered, hogy a munkaerő a farmokból és a gyárakból a boltokba és az irodákba vándorolt. Egy nagy része viszont annak a felfedezésnek köszönhető, hogy ha életet mentünk, miközben ugyanannyi szerkentyűt gyártunk, megoldható mérnöki probléma.



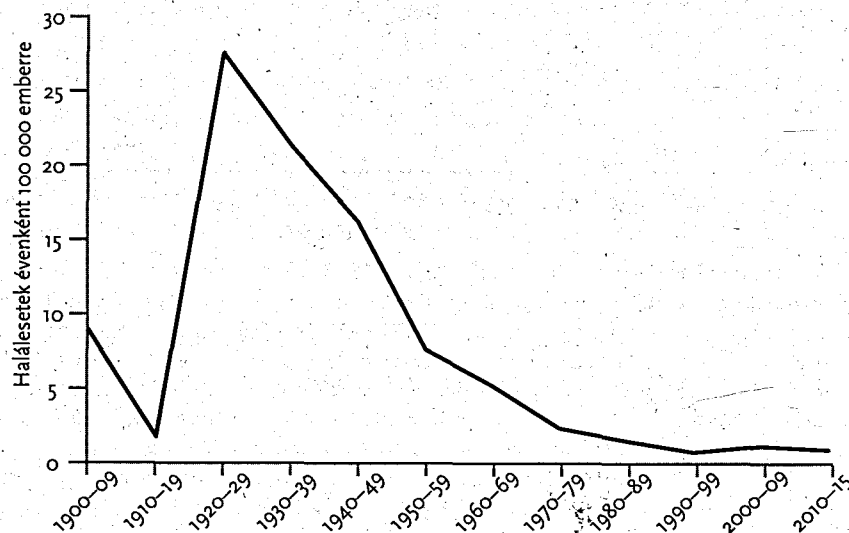
12/7. ábra: Munkahelyi baleseti halálozás (USA), 1913–2015

Források: Az adatok különböző forrásokból származnak, és nem feltétlenül tökéletesen összemérhetők (lásd a 63. jegyzetet a részletekért). **1913, 1933 és 1980:** Bureau of Labor Statistics, National Safety Council, and CDC National Institute for Occupational Safety and Health, idézi a Centers for Disease Control 1999. **1970:** Occupational Safety and Health Administration, „Timeline of OSHA’s 40 Year History”, <https://www.osha.gov/osh40/timeline.html>. **1993–1994:** Bureau of Labor Statistics, idézi Pegula & Janocha 2013. **1995–2005:** National Center for Health Statistics 2014, 38. táblázat. **2006–2014:** Bureau of Labor Statistics 2016a. Az utóbbi adatokat úgy adták meg mint teljes munkaidejű munkásokra eső érték, ezért megszoroztuk 0,95-tel, hogy nagyjából összemérhető legyen a korábbi évekkal, alapul véve 2007-et, amikor a Census of Fatal Occupation Injuries még munkásonként (3.8) és FTE alapján is közölte az adatokat (4.0).

Ki földrengés által. A halandók erőfeszítései mérsékelhetik-e valaha azt, amit a jogászok Isten művének hívnak – a szárazságokat, az áradásokat, az erdőtüzeket, a viharokat, a vulkánkitöréseket, a lavinákat, a földcsuszamlásokat, a víznyelőket, a hóhullámokat, a hidegbetöréseket, a

meteorbecsapódásokat és igen, a földrengéseket, amelyek a kontrollálatlan katasztrófák kvintesszenciáját jelentik? A válasz, ahogy a 12/8. ábrán látszik, igen.

Az ironikus 1910-es évek után, amikor a világot feldúlta egy világháború és egy influenzajárvány, de viszonylag kevés természeti katasztrófa történt, a katasztrófákból származó halálozási ráta gyorsan csökkenni kezdett a csúcspontjáról. Nem arról van szó, hogy minden eltelő évtizeddel a világban csodálatos módon kevesebb lett a földrengés, a vulkánkitörés vagy a meteorbecsapódás. Arról van szó, hogy egy gazdagabb és technológiailag fejlettebb társadalom meg tudja akadályozni, hogy a természetes kockázatokból emberi katasztrófák jöjjenek létre. Ha földrengés történik, kevesebb embert zúznak össze a beomló épületek, és kevesebben hálnak meg a tűzvészekben. Ha már nem esik eső, a víztározókban lévő vizet használhatják. Ha a hőmérséklet emelkedik vagy csökken, klímakontrollált belső terekben maradhatnak. Ha egy folyó ki lép a medréből, az ivóvizet megvédik az emberi és ipari szeméttől. A gátak és védművek, amelyek az ivó- és öntözővizet befogadják, megfelelő kialakítás és építés esetén eleve kisebb esélyűvé teszik az áradásokat.



12/8. ábra: Halálozás természeti katasztrófákból, 1900–2015

Forrás: Our World in Data, Roser 2016q, az EM-DAT, The International Disaster Database, www.emdat.be adatai alapján. Az ábrán összeadva látszik a szárazságok, áradások, földrengések, extrém hőmérséklet, becsapódások, földcsuszamlások, sárlavinák, viharok, vulkáni aktivitás és futótűzek miatti halálozás (járványok kizárva). Sok évtizedben egyféle katasztrófatípus dominál: szárazságok az 1910-es, 1920-as, 1930-as és 1960-as években; áradások az 1930-as és 1950-es; földrengések az 1970-es, 2000-es és 2010-es években.

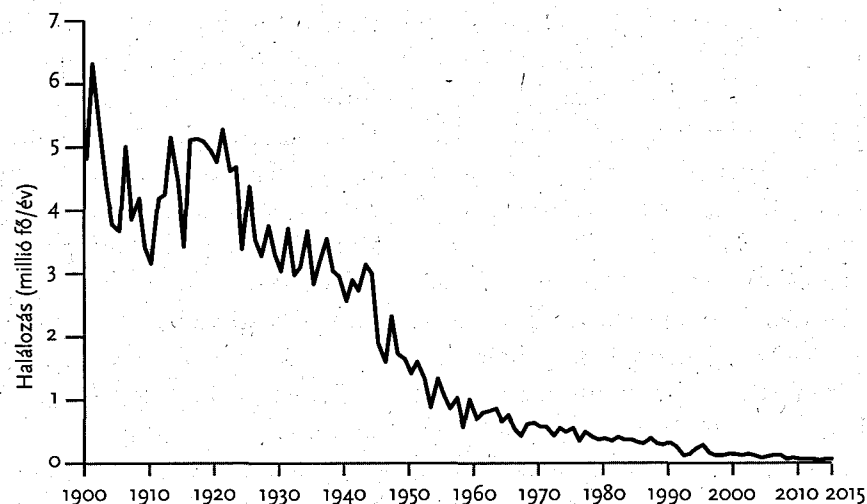
A korai figyelmeztető rendszerek lehetővé teszik az emberek evakuálását, vagy azt, hogy védett helyre vonuljanak, mielőtt egy ciklon partot ér. Bár a geológusok még nem tudják előre jelezni a földrengéseket, a vulkánkitöréseket gyakran előre jelzik, és felkészíthetik az embereket, akik a tűzgyűrű mentén, vagy más vetődési rendszerekben élnek, hogy életmentő intézkedéseket tegyenek. És persze egy gazdagabb világ meg tudja menteni, és kezelni tudja a sérülteket, valamint gyors újjáépítésre is képes.

Napjainkban a szegényebb országok vannak leginkább kitéve a természetes kockázatoknak. A 2010-es haiti földrengés több mint kétszáz ezer embert ölt meg, míg egy erősebb Chilében néhány héttel később mindössze ötszázat. Haiti a hurrikánok miatt is tízszer annyi polgárát veszíti el, mint a gazdagabb Dominikai Köztársaság, az az ország, amellyel Hispaniola szigetén osztoznak. A jó hír az, hogy amint a szegényebb országok gazdagabbá válnak, biztonságosabbak is lesznek (legalábbis addig, amíg a gazdasági fejlődés gyorsabb, mint a klímaváltozás). A természeti katasztrófákból származó éves halálozási ráta az alacsony jövedelmű országokban az 1970-es 0,7/100 000-ről napjainkra 0,2-re csökkent, ami alacsonyabb, mint a felső középkategóriás országok rátája az 1970-es években. Ez még mindig magasabb, mint napjaink magas jövedelmű országainak rátája (ami 0,09-ről csökkent 0,05-re), de azt jól mutatja, hogy a gazdag és szegény országok egyaránt haladást érhetnek el abban, hogy megvédjék magukat a bosszúálló istenektől.⁶⁴

És mit szólunk az isteni cselekedetek archetípusához? A lövedékhez, amelyet Zeusz dobott le az Olümposzról? A szokásos idiómához egy előre jelezhetetlen randevúról a halállal? A derült égből villámcsapáshoz? A 12/9. ábra mutatja ennek történetét.

Igen, az urbanizáció, az időjárás-előrejelzés, a biztonsági képzés, az orvosi kezelés és az elektromos rendszerek fejlődése miatt 37-szeres csökkenés következett be a 20. század fordulója óta a villámcsapások általi halálozásokban Amerikában.

A haladás egyik meg nem becsült formája az, ahogy az emberiség győzedelmeskedett a mindennapi veszélyeken. (A kéziratot elolvasók közül néhányan csodálkoztak is, hogy mit keres ez egy, a fejlődésről szóló könyvben.) Bár a balesetek több embert ölnek meg, mint a háborúk (leszámítva a legrosszabb háborúkat), ritkán tekintünk rájuk morális szemszögből.



12/9. ábra: Halálozás villámcsapás miatt (USA), 1900–2015

Forrás: Our World in Data, Roser 2016q, a National Oceanic and Atmospheric Administration, <http://www.lightningsafety.noaa.gov/victims.shtml>, és López & Holle 1998 adatai alapján.

Ahogy mondani szoktuk, balesetek mindig történnek. Ha azzal a dilemmával kerülnénk szembe, hogy egymillió halál és több tízmillió sérülés egy évben megfizethető ár-e azért, hogy a nekünk tetsző sebességgel vezethessük az autóinkat, kevesen érvelnének amellett, hogy igen, ez jó ár. Ugyanakkor ez az a rettenetes döntés, amit hallgatólagosan meghoztunk, mert a dilemmát így soha nem fogalmazták meg nekünk.⁶⁵ Most és újra moralizáljuk a veszélyt, és keresztes hadjáratot hirdetünk ellene, különösen akkor, ha egy katasztrófa bekerül a hírekbe, és rá lehet mutatni egy gonosztevőre (egy kapzsi gyártulajdonosra, egy hanyag közhivatalnokra). De aztán mindez elég gyorsan visszasüllyed az élet szerencsejátékába.

Ugyanúgy, ahogy az emberek nem szokták a baleseteket atrocitásként érzékelni (legalábbis akkor nem, ha nem ők az áldozatai), nem látják a biztonság fejlődését sem morális győzelemnek, ha egyáltalán tudnak róla. Mégis, az, hogy életek millióit kíméltük meg, és csökkent a fogyatékoság, az eltorzulás és a szenvedés, méghozzá masszív skálán, megérdemli, hogy hálások legyünk, és magyarázatért kiált. Ez még a gyilkosságra is igaz, minden cselekedetek legjobban átmoralizált verziójára, amelynek a rátája olyan okok miatt csökkent, amik meghazudtolják a szokásos narratívákat.

Ahogy a haladás más formái, a biztonság emelkedését is néhány hős vezette, de előremozdította a szereplők tarka egyvelege is, akik ugyan-

abba az irányba lökték az eseményeket, centiméterről centiméterre: gyökérokai aktivisták, paternalista törvényhozók és meg nem énekelt mérnökök, feltalálók, stratégiák és adatelemzők egész gyűjteménye. Bár időnként felháborodunk a hamis riasztások és a dajkaállam erőszakos tolakodása miatt, eljutottunk oda, hogy élvezhetjük a technológia áldásait anélkül, hogy életünk veszélyben lenne.

És bár a biztonsági övek, a füstjelzők és a forróponti rendőri akciók nem szokásos részei a felvilágosodás regényének, valójában a felvilágosodás legmélyebb témáiról szólnak. Hogy ki él és ki hal meg, az nem az Élet Könyvében van megírva. Hat rá az emberi tudás és tevékenység, ahogy a világ egyre érthetőbbé válik, és az élet értéke egyre nagyobb lesz.

13. FEJEZET

TERRORIZMUS

A mikor az előző fejezetben azt írtam, hogy a történelem legbiztonságosabb idejében élünk, tisztában voltam a hitetlenkedéssel, amit ezek a szavak majd kiváltanak. A legutóbbi években nagy publicitást nyert terrorista támadások és tömeggyilkosságok élére állították a világot, és olyan illúziót keltettek, hogy újabb veszélyes időköt élünk. 2016-ban az amerikaiak többsége nevezte meg a terrorizmust, mint a legfontosabb ügyet, amivel az ország szembenéz, és azt mondták, aggodnak amiatt, hogy ők vagy a családtagjaik áldozattá válhatnak; az Iszlám Államot pedig mint az Egyesült Államok létét és túlélését fenyegető veszélyt azonosították.¹ A félelem nemcsak az átlagpolgárokat zavarta meg, akik megpróbálták megszabadulni a közvélemény-kutatótól a telefonban, de az értelmiségieket, különösen a kulturális pesszimistákat is, akik folyamatosan éheznek annak jeleire, hogy a nyugati civilizáció (ahogy mindig) az összeomlás szélén áll. A politikai filozófus John Grey, aki felesküdt haladásellenes, a kortárs nyugat-európai társadalmakat úgy írta le, mint „erőszakos konfliktusok terepei, amelyekben a béke és a háború fatálisan összemosódott”.²

De mindez csak illúzió. A terrorizmus egyedülálló kockázat, mert az óriási félelmet kombinálja a jelentéktelen károkozással. Nem számítom a terrorizmus trendjeit a haladás példái közé, mert nem mutatja a hosszú távú csökkenést, amit láthattunk a betegségek, az éhezés, a szegénység, a háború, az erőszakos bűncselekmények és a balesetek esetében. Azt viszont meg fogom mutatni, hogy a terrorizmus eltereli a haladással kapcsolatos értékelésünket, és valamilyen módon határozatlan elismerése a haladásnak.

Gray nem vesz tudomást az erőszakkal kapcsolatos adatokról, szíriente azok „amulettek és varázslás”. A következő táblázat megmutatja, miért volt szüksége erre az ideológiai számolásképtelenségre, hogy

folytathassa sirámain. Ez a gyilkosságok négy kategóriájának áldozatait mutatja – terrorizmus, háború, gyilkosság és baleset – az összes halálozással együtt a legutóbbi évig, amelyről adatok állnak rendelkezésre (2015 és előtte). Grafikont lehetetlen készíteni, mert a terrorizmus értékei kisebbek lennének, mint egy pixel.

13/1. táblázat: Halálozás terrorizmus, háború, gyilkosság és balesetek következtében

	Egyesült Államok	Nyugat-Európa	Világ
Terrorizmus	44	175	38 422
Háború	28	5	97 496
Gyilkosság	15 696	3 962	437 000
Gépjármű-baleset	35 398	19 219	1 250 000
Minden baleset	136 053	126 482	5 000 000
Minden halálozás	2 626 418	3 887 598	5 400 000

Nyugat-Európa definíciója megfelel a Global Terrorism Database-ének, benne 24 ország, amelyek 2014-es népességszáma 418 245 997 (Statistics Times 2015). Elhagytuk Andorát, Korzikát, Gibraltárt, Luxemburgot és Man szigetét.

Források: Terrorizmus (2015): National Consortium for the Study of Terrorism and Responses to Terrorism 2016. **Háború, Amerikai Egyesült Államok és Nyugat-Európa (Egyesült Királyság + NATO) (2015):** icasualties.org, <http://icasualties.org>. **Háború, világ (2015):** UCDP Battle-Related Deaths Dataset, Uppsala Conflict Data Program 2017. **Gyilkosság, USA (2015):** Federal Bureau of Investigation 2016a. **Gyilkosság, Nyugat-Európa és világ (2012 vagy a legutóbbi):** United Nations Office on Drugs and Crime 2013. Norvégia adataiból kihagyva az Utøya terrorista támadás. **Gépjárműbalesetek, minden baleset és minden halál, Amerikai Egyesült Államok (2014):** Kochanek et al., 2016, 10. **Táblázat. Gépjárműbalesetek, Nyugat-Európa (2013):** Egészségügyi Világszervezet (WHO) 2016c. **Minden baleset, Nyugat-Európa (2014 vagy a legutóbbi):** Egészségügyi Világszervezet (WHO) 2015a. **Gépjárműbalesetek és minden baleset, Világ (2012):** Egészségügyi Világszervezet (WHO) 2014. **Minden halál, Nyugat-Európa (2012 vagy a legutóbbi):** Egészségügyi Világszervezet (WHO) 2017a. **Minden halál, Világ (2015):** Egészségügyi Világszervezet (WHO) 2017c.

Kezdjük az Egyesült Államokkal. Ami azonnal kiugrik a táblázatból, az a 2015-ös, terrorizmus által okozott igen kicsi szám, összevetve azokkal

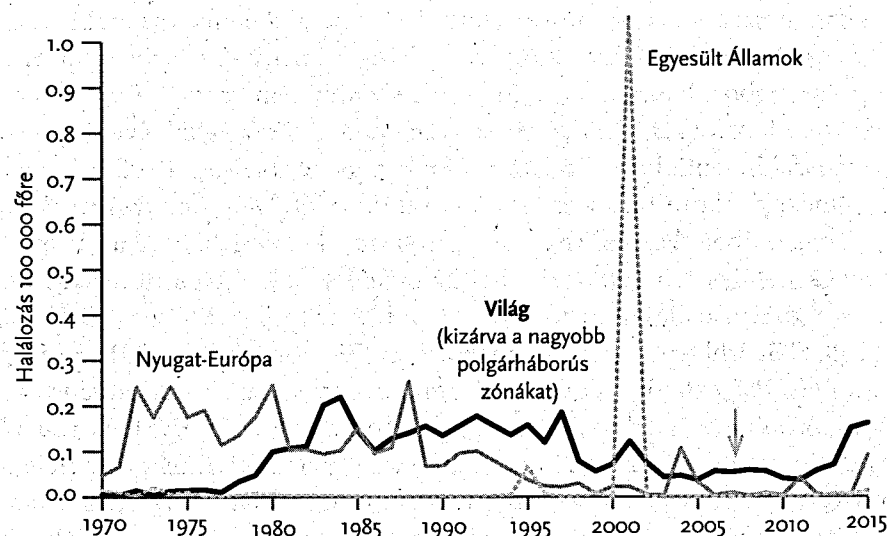
a kockázatokkal, amelyek sokkal kisebb vagy semekkorá aggodalmat nem okoznak. (2014-ben a terroristák még kevesebb, 19 embert öltek meg.) De még a 44-es becslés is nagylelkű: a Global Terrorism Database-ből származik, ami a gyűlölet-bűncselekményeket és a legtöbb őrző lövöldözést is, a terrorizmushoz sorolja. Ezek a számok összevethetők a katonai halálesetekkel Afganisztánban és Irakban (2015-ben 28, 2014-ben 58); ami – összhangban azzal, hogy a katonák életét évszázadok óta alacsonyra értékeljük – a hírekbe csak egészen ritkán került be. A következő sorok felfedik, hogy 2015-ben egy amerikainak 350-szer nagyobb volt az esélye, hogy rendőrségi gyilkosság áldozatává válik, mint hogy terrorista támadásé lesz, 800-szor nagyobb volt az esélye, hogy autóbaleset, és 3000-szer nagyobb, hogy bármilyen típusú baleset ölje meg. (A baleseteknek azok a típusai, amelyek tipikusan több mint 44 embert ölnek meg egy évben: villámcsapás, forró vezetékes vízzel való érintkezés, lódarazsakkal, darazsakkal és méhekkal érintkezés, a kutyákat kivéve emlősállatok általi harapás vagy csapás, fulladás kádban vagy kádba esés közben, ruházat és öltözet meggyulladás vagy megolvadása a pizsamát kivéve.)³⁾

Nyugat-Európában a terrorizmus relatív veszélye magasabb volt, mint az Egyesült Államokban. Ez részben azért van, mert 2015 *annus horribilis* volt a terrorizmust tekintve abban a régióban, támadások történtek a brüsszeli repülőtéren, több párizsi éjszakai klubban és egy nyilvános ünnepségen Nizzában (2014-ben csak öt embert öltek meg). Ugyanakkor a relatív magasabb terrorizmuskockázat azt is mutatja, hogy mennyivel biztonságosabb Európa minden más téren. A nyugat-európaiak kevésbé gyilkos hajlamúak, mint az amerikaiak (a gyilkossági ráta nagyjából a negyede), és kevésbé autómániások, így kevesebben halnak meg az utakon.⁴⁾ Még ha ezek a faktorok kiemelik is a terrorizmus jelentőségét, egy nyugat-európainak 2015-ben több mint hússzor nagyobb esélye volt, hogy az ott relatív ritka gyilkosság áldozatává váljon, mint hogy terrorista támadás áldozata legyen, több mint százszor nagyobb volt az esélye az autóbaleseti halálra, és több mint 700-szor nagyobb, hogy összezúródjon, mérgezésben, megégés vagy fulladás miatt, esetleg más balesetben haljon meg.

A harmadik oszlop azt mutatja, hogy minden újabb kori aggodalom ellenére a terrorizmus miatt a világ nyugati részén könnyen összevethetők a számok a világ más részeivel. Bár az Egyesült Államok és Nyugat-Európa nagyjából a világ népességének tizedét teszi ki, 2015-ben a terrorizmus miatti haláloknak mindössze fél százalékát szenvedték el.

Ez nem azért van, mert a terrorizmus fontos halálok lenne máshol. Azért van, mert a terrorizmus a mai definíció szerint nagyrészt háborús jelenség, és a háborúk már nem az Egyesült Államokban vagy Nyugat-Európában zajlanak. A 2001. szeptember 11-i támadások óta eltelt években azt az erőszakot, amit korábban lázadásnak vagy gerilla-hadviselésnek hívtak, most gyakran terrorizmusként osztályozzák.⁵⁾ (A Global Terrorism Database hihetetlen módon nem sorolta a vietnami háború utolsó öt évének haláleseteit a terrorizmus kategóriájába.)⁶⁾ A világ terrorizmus által okozott haláleseteinek többsége polgárháborús zónákban történik (közte 8831 Irakban, 6208 Afganisztánban, 5288 Nigériában, 3916 Szíriában, 1606 Pakisztánban és 689 Líbiában), és ezek közül sokat duplán számolnak háborús halálesetként, mert a terrorizmus egy polgárháborúban egyszerűen háborús bűn, mivel szándékos támadás civilekkel szemben, amelyet a kormányzaton kívül valamely más csoport követ el. (Ezt a hat polgárháborús zónát leszámítva 2015-ben a terrorizmus miatti halálesetek száma 11 884 volt. A 21. század legrosszabb évében a világ bármely polgárának 11-szer nagyobb volt az esélye, hogy gyilkosságban haljon meg, több mint 30-szor nagyobb, hogy autóbalesetben és több mint 125-ször nagyobb, hogy bármilyen balesetben, még a terrorizmus és a háború duplán számolásával is.)

De nőtt-e a terrorizmus az időben? A történelmi trendek csalókák. Mivel a terrorizmus rugalmas kategória, a trendvonalak különbözően néznek ki attól függően, hogy az adatbázis tartalmazza-e a polgárháborús bűnöket, a többszörös gyilkosságokat, köztük a rablásokat vagy a maffia-támadásokat (amelyekben több áldozatot is lelőnek), vagy az öngyilkos örvongéseket, amelyekben a gyilkos nagy hangerővel valamilyen politikai sérelemlről magyaráz a tettét megelőzően. (A Global Terrorism Database például ide veszi az 1999-es Columbine középiskolai mészárlást, de nem számítja ide a 2012-es Sandy Hookit.) Ezenkívül a tömeggyilkosságok a média által felkapott látványosságok, ami inspirálja a másolókat, ezért fel-le mozoghatnak amiatt, hogy az egyik esemény inspirálja a másikat, míg aztán az újdonság ereje el nem használódik egy időre.⁷⁾ Az Egyesült Államokban az „aktív lövöldözéses incidensek” (nyilvános örvongéses, ámokfutó gyilkosságok fegyverrel) száma felfelé mutató trenddel imolyog 2000 óta, bár a tömeggyilkosságok (négy vagy több haláleset egy incidensben) száma nem mutat szisztematikus változást (ha bármit mutat, az egy enyhe csökkenés) 1976 és 2011 között.⁸⁾ A százezer főre eső halálozási ráta „terrorista incidensekből” a 13/1. ábrán látható, Nyugat-Európa és a világ rendezetlen trendjeivel együtt.



13/1. ábra: Halálozás terrorizmus miatt, 1970–2015

Források: „Global Terrorism Database”, National Consortium for the Study of Terrorism and Responses to Terrorism 2016, <https://www.start.umd.edu/gtd/>. A világra vonatkozó rátából kizártuk az Afganisztánban 2001 után, Irakban 2003 után, Pakisztánban 2004 után, Nigériában 2009 után, Szíriában 2011 után és Líbiában 2014 után történt halálos eseteket. A világ és Nyugat-Európa népességi becslései az Európai Unió 2015-ös revíziójából származnak a World Population Prospects-t illetően (<https://esa.un.org/unpd/wpp/>); az Egyesült Államokra vonatkozó becslés forrása a US Census Bureau 2017. A nyíl 2007-re mutat, az utolsó ábrázolt évre Pinker 2011 6.9., 6.10. és 6.11. ábráin.

A halálozási ráta az amerikai terrorizmus esetében 2001-re, ami magában foglalja a 9/11-es támadások 3000 halottját, meghatározza az egész ábrát. Máshol kisebb kiugrások láthatók az Oklahoma City-i bombamerénylet (165 halott 1995-ben) esetén, és néhány alig észrevehető ránc a többi évre.⁹ Ha kizárjuk a 9/11-et és Oklahomát, akkor nagyjából kétszer annyi amerikaiat öltek meg 1990 óta a jobboldali szélsőségesek, mint az iszlám terrorista csoportok.¹⁰ A Nyugat-Európára vonatkozó vonal mutatja, hogy a 2015-ös emelkedés egy évtizednyi relatív nyugalom után következett, és nem is a legrosszabb, amit Nyugat-Európa valaha látott: a gyilkosságok rátája magasabb volt az 1970-es és 1980-as években, amikor a marxista és szeparatista csoportok (köztük az Ír Köztársasági Hadsereg, az IRA és a baszk ETA-mozgalom) rendszeres bombatámadásokat és lövöldözéseket rendeztek. Az egész világra vonatkozó vonal (kizárva a közelmúlt halálos eseteit a nagyobb háborús zónákban, amelyet

a háborúról szóló fejezetben vizsgáltunk) egy tüskés platót tartalmaz az 1980-as és 1990-es években, majd visszaesést a hidegháborút követően, aztán egy újabb emelkedést olyan szintre, ami még mindig a korábbi évtizedek szintje alá esik. Így a történelmi trendek és a mostani számok meghazudtolják a félelmet, hogy újabb veszélyes időkben élünk, különösen a nyugati világban.

Bár a terrorizmus minimális veszélyt jelent más kockázatokkal összevetve, különösen nagy pánikot és hisztériát okoz, mert éppen erre hozták létre. A modern terrorizmus mellékterméke a média óriási elérő erejének.¹¹ Egy csoport vagy egy személy felhívhatja magára a világ figyelmét azzal a módszerrel, ami biztosan hatásos lesz, ha támadni akarja: ártatlan embereket öl meg, különösen olyan körülmények között, amelybe a hírek olvasói bele tudják képzelni magukat. A hírműsorok bekapják a csalit, és az atrocitásoknak kiterjedt beszámolókat szentel. Belép a hozzáférhetőségi heurisztika, és az embereket eltölti a félelem, aminek nincs köze a veszély nagyságához.

De nemcsak a rettenetes esemény feltűnő volta táplálja a terrort. Érzelmileg sokkal inkább bevonódunk, ha egy tragédia oka a rosszakarát, mintha balesetszerű szerencsétlenség történné.¹² (Bevallom, hogy mint olyasvalaki, aki gyakran utazik Londonba, sokkal inkább felzaklatott, amikor azt a főcímet olvastam, hogy a *Russell téri késes terrorista támadásban meghalt egy nő*, mint amikor azt olvastam, hogy *Az elismert műgyűjtő meghalt, miután elütötte a busz az Oxford Street-i tragédiában*.) Van valami egyedülállóan nyugtalanító abban a gondolatban, hogy egy ember meg akar ölni bennünket, és ennek jó evolúciós oka van. A halál véletlen okai nem próbálnak meg elintézni bennünket, és nem érdekli őket, hogyan reagálunk, míg az emberi rosszakarók az intelligenciájukat használják, hogy túljárjanak az eszünkön és vice versa.¹³

Mivel a terroristák nem ész nélküli kockázatok, hanem cselekvő emberek célokkal, *racionális* lehet, hogy aggódjunk miattuk, annak ellenére, hogy igen kicsi a kár, amit okoznak? Végül is jogosan háborodunk föl a despotákon, akik kivégzik a más véleményen levőket, annak ellenére, hogy áldozataik száma ugyanolyan kicsi lehet, mint a terroristáké. A különbség az, hogy az önkényuralmi erőszaknak stratégiai hatásai vannak, amelyek nem állnak arányban a halottak számával: a rezsim

leginkább cselekvőképes fenyegetőit iktatja ki, és ez elijeszti a népesség többi részét attól, hogy a helyükre álljanak, míg a terrorista erőszak szintje definíció szerint véletlenszerűen csap le az áldozataira. A fenyegetés objektív fontossága ezért a közvetlen káron túl attól függ, hogy minek a véghezvitelére termelték ki a véletlenszerű gyilkolást.

A legtöbb terrorista esetében a cél alig több mint maga a publicitás. A jogtudós Adam Lankford analizálta a motivációkat néhány átfedő kategória esetében: öngyilkos terroristák, őrző tömeggyilkos lövöldözők és gyűlölet-bűncselekményt elkövetők, köztük mind az egyedül radikalizálódó magányos farkasokat és a bombatöltelékeket, akiket a terrorista lángelmék toboroztak.¹⁴ A gyilkosok többnyire magányosak és vesztesek, többüknek van kezeletlen mentális betegségük, akiket emészt a sértettség, és bosszúról, elismerésről fantáziálnak. Néhányan összeolvastották elkeseredésüket az iszlámista ideológiával, mások pedig olyan ködös ügyekkel, mint „rasszok közötti háború kirobbantása” vagy „a szövetségi kormány, az adók és a fegyverellenes törvények elleni forradalom”. Az, hogy megölték egy csomó embert, esélyt adott nekik, hogy valakivé váljanak, még ha csak a várakozásaik szerint is, és az, hogy dicsfényben távoztak, azt is jelentette, hogy nem kell törődniük a kellemetlen következményekkel, amik azzal járnak együtt, hogy tömeggyilkosok. A paradicsom ígérete és egy ideológia, ami racionalizálja, hogy a mézarlás hogyan szolgál jó ügyet, még vonzóbbá teszi a halál utáni hírnevet.

Más terroristák militáns csoportokhoz tartoznak, amelyek szeretnék felhívni a figyelmet az ügyükre, hogy arra kényszerítsenek egy kormányt, hogy megváltoztassa politikáját, hogy provokálják egy olyan extrém válaszlépésre, ami újabb szimpatizánsokat toboroz számukra, vagy a káosznak olyan zónáját hozza létre, amit aztán ki lehet zsákmányolni, vagy aláássanak egy kormányzatot annak a benyomásnak a terjesztésével, hogy nem tudja megvédeni a saját polgárait. Mielőtt arra a következtetésre jutnánk, hogy „veszélyt jelentenek az Egyesült Államok létére és túlélésére”, tartsuk észben, hogy mennyire gyenge valójában ez a taktika.¹⁵ A történész Yuval Harari megjegyzi, hogy a terrorizmus a katonai akció ellentéte, ami megpróbálja elpusztítani az ellenség képességét a bosszúra és dominanciára.¹⁶ Amikor Japán megtámadta Pearl Harbort 1941-ben, az Egyesült Államok flotta nélkül maradt, amit elküldhetett volna válaszként Délkelet-Ázsiába. Örültség lett volna a japánoktól a terrorizmust választani, mondjuk úgy, hogy személyszállító

hajókat torpedóznak meg, hogy az Egyesült Államokat provokálják, és az érintetlen haditengerészettel válaszoljon erre. A gyengeség helyzetéből Harari megjegyzése szerint a terroristák nem a pusztítást tekintik célnak, hanem a színházat. A legtöbb ember nem a Pentagon megtámadásának képét őrzi az al-Kaida 9/11-es támadásáról, ami valóban megsemmisítette az ellenség katonai főhadiszállásának egy részét, és parancsnokokat, analitikusokat ölt meg, hanem a totemként működő World Trade Center megtámadását, ami brókereket, könyvelőket és más civileket ölt meg.

Bár a terroristák a legjobb kimenetben reménykednek, kis skálán végrehajtott erőszakos cselekményeik szinte soha nem adják meg nekik azt, amire vágnak. A politikatudós Max Abrahms, Audrey Cronin és Virginia Page Fortna független vizsgálatai több száz terrorista mozgalomról, amelyek az 1960-as évek óta voltak aktívak, azt mutatják, hogy mindegyiket kiirtották vagy elhalványultak anélkül, hogy elérték volna stratégiai céljaikat.¹⁷

Valójában a terrorizmus felemelkedése a köztudatban nem annak a jele, hogy milyen veszélyes hely lett a világ, hanem az ellenkezőjének. A politikatudós Robert Jervis megfigyelte, hogy az a jelenség, hogy a terrorizmust helyezzük a fenyegetések listájának csúcsára, „részben abban a biztonsági környezetben gyökerezik, ami figyelemre méltóan jótékony”.¹⁸ Nemcsak az államok közötti háború vált ritkává, hanem a politikai erőszak bevetése is belföldön. Harari kiemeli, hogy a közép-korban a társadalom minden szektora privát hadsereget tartott fenn, az arisztokraták, a céhek, a városok, de még az egyházak és monostorok is, és érdekeiket erővel biztosították: „Ha 1150-ben néhány muszlim szélsőséges meggyilkolt volna néhány civilt Jeruzsálemben azt követelve, hogy a keresztések hagyják el a Szentföldet, a reakció inkább nevetés lett volna félelem helyett. Ha azt akartad volna, hogy komolyan vegyének, akkor legalább egy-két megerősített várat el kellett volna foglalnod.” Ahogy a modern államok sikeresen monopolizálták az erőszakot, és lecsökkentették a gyilkosságok számát a határaikon belül, kinyitottak egy ajtót a terrorizmusnak:

Az állam olyan sokszor hangsúlyozta már, hogy nem tolerálja a politikai erőszakot a határain belül, hogy nincs más alternatívája, mint minden terrorista cselekményt tűrhetetlennek minősíteni. A polgárok a maguk részéről hozzászórtak a zéró politikai erőszakhoz, ezért a

terror színháza zsigeri félelmeket indít be bennük az anarchiától, ami miatt úgy érzik, hogy a társadalmi rend hamarosan összeomlik. Több évszázadnyi véres küzdelem után végre kimásztunk az erőszak fekete gödréből, de úgy érezzük, ez a fekete gödör még mindig itt van, és türelmesen vár, hogy újra elnyeljen bennünket. Csak néhány borzalmas atrocitás kell, és máris elképzeljük, hogy újra belezuhanunk.¹⁹

Ahogy az államok megpróbálják véghez vinni azt a lehetetlen feladatot, hogy megvédjék polgáraikat minden politikai erőszaktól mindenütt és mindenkor, csábító számukra, hogy a maguk színházi előadásával válaszoljanak. A terrorizmus legpusztítóbb hatása az országok túlzott reakciója, például Afganisztán és Irak Amerika vezette inváziója 9/11-et követően.

Ehelyett az országok kezelhetnék a terrorizmust azzal, hogy a legnagyobb előnyüket vetik be: a tudást és az analízist, nem utolsósorban a számokról meglevő tudást. A legfőbb célnak annak kellene lennie, hogy biztosítsák: a számok továbbra is alacsonyak maradnak, mert biztonságba helyezik a tömegpusztító fegyvereket (19. fejezet). Az olyan ideológiákkal szemben, amelyek jogosnak tekintik az ártatlanok elleni erőszakot, mint a militáns vallások, a nacionalizmus és a marxizmus, fel lehet lépni az értékek és hitek jobb rendszereivel (23. fejezet). A média megvizsgálhatja esszenciális szerepét a terrorizmus show-bizniszében azzal, hogy az objektív veszélyekkel kalibrálja, hogyan számol be róla, és több gondolatot szentel azoknak a perverz indítékoknak, amiket elszabadít. (Lankford a szociológus Erik Madfisszel együtt olyan politikát javasol az őrjöngő lövöldözések esetére, miszerint „ne nevezzük meg őket, ne mutassuk be őket, de számoljunk be minden másról”, és ezt egy fiatalokú lövöldözőket érintő, már hatályos kanadai politika alapján teszik, valamint más szándékos média-önkorlátozási stratégia alapján.²⁰) A kormányzatok javíthatják hírszerzésüket és titkos akcióikat a terroristahálózatok és azok pénzügyi alárendeltjei ellen. Az emberéket pedig arra biztathatják, hogy maradjanak nyugodtak, és folytassák, amit csinálnak, mint az a híres brit háborús poszter, ami egy sokkal nagyobb veszedelem idejében tette.

Hosszú távon a terrorista mozgalmak kifulladásnak, ahogy kis skálájú erőszakos cselekedeteik nem érik el stratégiai céljaikat, akkor sem, ha helyileg szenvedést és félelmet okoznak.²¹ Ez történt az anarchista mozgalmakkal a 20. század fordulóján számos bombamerénylet és

bérgyilkosság után, ez történt a marxista és széparatista csoportokkal a 20. század második felében, és szinte biztos, hogy ez fog történni az Iszlám Állammal a 21. században. Soha nem leszünk képesek nullára csökkenteni a terrorizmus áldozatainak amúgy is alacsony számát, de azt eszünkbe veshetjük, hogy a terrorizmustól való félelem nem annak a jele, hogy milyen veszélyessé vált a társadalmunk, hanem azé, hogy milyen biztonságos.

14. FEJEZET

DEMOKRÁCIA

A mióta nagyjából 5000 évvel ezelőtt megjelent az első kormányzat, az emberiség folyamatosan azzal próbálkozik, hogy az anarchia erőszakossága és az önkény erőszakossága között megtalálja a középutat. Kormányzat vagy erőteljes szomszédok hiányában a törzsi társadalmak arra tendálnak, hogy a fosztogatás és viszály ciklusaiba essenek, amelyekben a halálozási ráták meghaladják a modern társadalmakét, még ha legerőszakosabb időszakait vesszük is számításba.¹ A korai kormányzatok pacifikálták az embereket, akiken uralkodtak, csökkentették a gyilkos erőszakot, de a rettegés uralmát is elhozták, amibe beletartozott a rabszolgaság, a háremek, az emberáldozatok, a tömeges kivégzések, valamint a másként gondolkodók és deviánsok megkínzása és megcsonkítása.² (A Biblia nem szűkölködik ilyen példákban.) A despotizmus kitartott a történelem során, nemcsak azért, mert despotának lenni kellemes munka, ha valaki megszerzi magának, hanem mert az emberek nézőpontjából az alternatíva gyakran még rosszabb volt. Matthew White – aki magát nekrometrikusnak hívja – megbecsülte, hány halálos áldozattal járt az emberiség 2500 éves történetének száz legvéresebb epizódja. Miután mintázatokot keresett a listában, ez volt az első, amiről beszámolt:

A káosz félelmetesebb, mint az önkény. Több tömeges gyilkosság vezethető vissza az autoritás összeomlására, mint az autoritás gyakorlására. Néhány diktátorral, mint például Idi Aminnal vagy Szaddám Huszeinnel összevetve, akik abszolút hatalmukat arra használták, hogy százazreket öljenek meg, több és halálosabb felkelés zajlott le akkor – mint például a zűrzavaros idők (a 17. századi Oroszországban) a kínai polgárháború (1926–37, 1945–49) és a mexikói forradalom (1910–20) –, amikor senki nem tudott elég kontrollt gyakorolni, hogy megállítsa milliók halálát.³

Gondolhatunk úgy a *demokráciára*, mint a kormányzás olyan formájára, ami pont megfelelő, és éppen annyi erőt fejt ki, amivel megakadályozza, hogy az emberek kihasználják egymást anélkül, hogy kihasználnák az embereket magukat. Egy jó demokratikus kormányzat megengedi az embereknek, hogy biztonságban éljenek, védelmezve őket az anarchia erőszakával szemben, és szabadságban védelmezve őket az önkény erőszakával szemben. Már csak ebből az okból kifolyólag is fontos közreműködője az emberi virágzásnak a demokrácia. De nem ez az egyetlen ok: a demokráciákban magasabb a gazdasági növekedés mértéke, kevesebb a háború és a népiirtás, egészségesebbek és jobban képzettek a polgárok, és gyakorlatilag nincsenek éhínségek.⁴ Ha a világ az időben demokratikusabbá válik, az haladás.

Valójában a világ demokratikusabbá vált, ha nem is folyamatosan emelkedő módon. A politikatudós Samuel Huntington a demokratizálódás történetét három hullámba rendezte.⁵ Az első a 19. században zajlott le, amikor úgy tűnt, hogy a felvilágosodással kapcsolatos nagy kísérlet és az amerikai alkotmányos demokrácia – a maga kormányzati hatalomra gyakorolt felügyeletével – működik. A kísérletet helyi variánsok formájában több ország is átvette, főként Nyugat-Európában, ezek száma 29-cel tetőzött 1922-ben. Az első hullámot a fasiszmus felemelkedése lökte vissza, 1942-re már csak 12 ilyen ország volt. A fasiszmus vereségével a második világháborúban egy második hullám gyűjtött erőt, ahogy a gyarmatok függetlenséget nyertek európai feljebbvalóiktól, és ez felnyomta az elismert demokráciák számát 36-ra 1962-ben. Az európai demokráciák azonban még mindig beszorultak keleten a szovjet dominanciájú diktatúrák és dél-nyugaton a portugáliai és spanyolországi fasiszta diktatúrák közé. Aztán a második hullámot hamarosan visszalökték a katonai junták Görögországban és Latin-Amerikában, az önkényuralmi rezsimek Ázsiában és a kommunista hatalomátvételek Afrikában, a Közel-Keleten és Délkelet-Ázsiában.⁶ Az 1970-es évek közepére a demokrácia kilátásai borúsak voltak. Nyugat-Németország kancellárja, Willy Brandt így merengett el ezen: „Nyugat-Európának már csak húsz vagy harminc éve van hátra demokráciában, ezután kormányrúd és motor nélkül el fog süllyedni az őt körülvevő diktatúrák tengerében.” Az amerikai szenátor és társadalomtudós, Daniel Patrick Moynihan egyetértett vele, amikor azt írta: „Az amerikai modellt követő liberális demokrácia egyre inkább hasonlítani kezd a 19. századi monarchiák helyzetére: a kormányzatnak egy maradványformája, ami elszigetelt vagy különleges helyeken túlél néhol, és speciális körülmények között akár még jól is

működhet, de amelynek egyszerűen nincs relevanciája a jövőt illetően. Az, ahol a világ volt, nem az, ahová tart.”⁷

Mielőtt a tinta megszáradt volna ezeken a merengéseken, beindult a demokratizálódás harmadik hulláma, ami inkább cunamihoz hasonlított. A katonai és a fasiszta kormányok elbuktak Dél-Európában (Görögországban 1974-ben, Spanyolországban 1975-ben, Portugáliában 1976-ban), Latin-Amerikában (köztük Argentínában 1983-ban, Brazíliában 1985-ben és Chilében 1990-ben) és Ázsiában (köztük Tajvanon és a Fülöp-szigeteken 1986 körül, Dél-Koreában 1987 körül, Indonéziában pedig 1998-ban). A berlini falat 1989-ben döntötték le, felszabadítva Kelet-Európa nemzeteit, hogy demokratikus kormányokat hozzanak létre, a kommunizmus pedig összeomlott a Szovjetunióban 1991-ben, megtisztítva a terepet Oroszország és a legtöbb más köztársaság előtt, hogy végrehajtsák az átmenetet. Néhány afrikai ország megszabadult a diktátoroktól, és az utolsó európai gyarmatok, amelyek elnyerték függetlenségüket – többségük a Karib-térségben és Óceániában – a demokráciára szavaztak mint az első kormányzati formára. 1989-ben a politikatudós Francis Fukuyama publikálta híres esszéjét, amelyben felvetette, hogy a liberális demokrácia „a történelem vége”, nem azért, mert ezután már semmi nem fog történni, hanem mert a világ konszenzusra jutott az emberi szempontból legjobb kormányzati forma tárgyában, és többé nem kell harcolnia emiatt.⁸

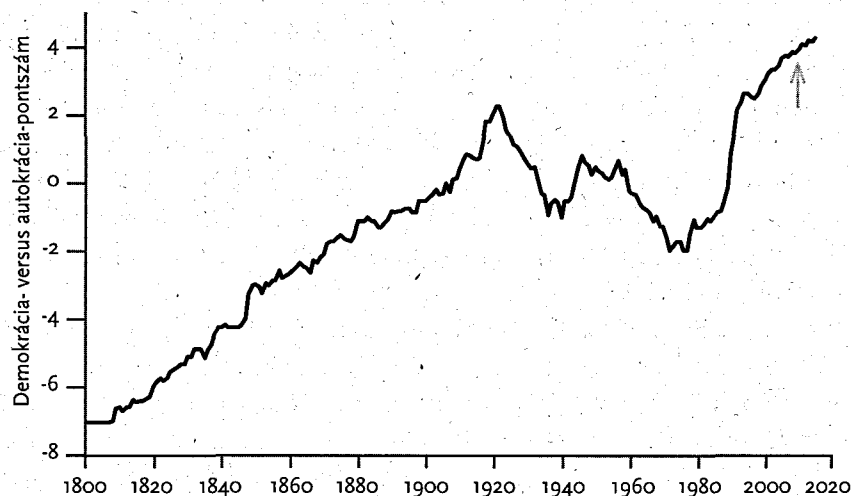
Fukuyama létrehozott egy gyorsan terjedő mémet: az esszéjének megjelenését követő évtizedekben könyvek és cikkek jelentették be a természet, a tudomány, a hit, a szegénység, a józan ész, a pénz, az emberek, az ügyvédek, a betegségek, a szabad piacok és a szex „végét”. De Fukuyama boxzsákká is vált, mert a szerkesztőségi cikkek, amelyek mindig a legutóbbi rossz hírekről szólnak, vidáman bejelentették „a történelem visszatértét”, és a demokrácia alternatíváinak felemelkedését, mint amilyen a teokrácia a muszlim világban, és az autoriter kapitalizmus Kínában. A demokráciák maguk a jelek szerint visszacsúsztak az autoritárius irányba, amikor populisták győztek Lengyelországban és Magyarországon, Recep Erdoğan és Vlagyimir Putyin hatalomra kerülésével Törökországban és Oroszországban (a szultán és a cár visszatérésével). A történelmi pesszimisták a maguk szokásos kárörömmel bejelentették, hogy a demokratizálódás harmadik hulláma utat engedett az *ellentétes áramlatnak*, a *recessziónak*, az *erózió*nak, a *visszaszorulásnak* és a *leolvadásnak*.⁹ Azt mondták, hogy a demokratizálódás a nyugatiak beépzeltsége volt, akik kivetítették ízlésüket a világ többi részére, míg az

autoritárius berendezkedés a jelek szerint az emberiség nagy részének bőven megfelel.

Napjaink történelme valóban azt jelentené, hogy az embereknek megfelel, hogy a kormányaik kegyetlenkedjenek velük? Már maga az ötlet is kétséges, két okból. A legnyilvánvalóbb az, hogy egy olyan országban, ami nem demokratikus, ezt ki sem lehetne mondani. Lehet, hogy óriási volna az igény a demokráciára, de senki nem merné ezt kifejezni, különben bebörtönzik vagy lelövik. A másik a főcímeikkel kapcsolatos tévedés: az összeomlások gyakrabban kerülnek a hírekbe, mint a liberalizálódás, és a hozzáférhetőségi torzítás miatt elfeledkezhetünk az összes unalmas országról, amelyek lépésről lépésre demokratikussá váltak.

Ahogy mindig, az egyetlen útja annak, hogy lássuk, melyik úton jár a világ, a számszerűsítés. Emiatt felmerül a kérdés, hogy mi számít demokráciának. Ez a szó a jóságnak olyan auráját fejlesztette ki, hogy már szinte nincs is jelentése. Az egyik ökölszabály szerint minden ország, amelynek nevében szerepel a demokratikus szó, mint például a Koreai Népi Demokratikus Köztársaság (azaz Észak-Korea) vagy a Német Demokratikus Köztársaság (azaz Kelet-Németország), biztosan nem az. Az sem segít, ha megkérdezzük a nem demokratikus államok polgárait, hogy szerintük mit jelent ez a szó: majdnem a fele úgy gondolja, hogy „a hadsereg átveszi a hatalmat, amikor a kormányzat inkompetens” vagy végső soron „a vallási vezetők értelmezik a jogszabályokat”.¹⁰ A szakértők becslései is ehhez hasonló problémával küzdenek, amikor a listájukra befogadják jó dolgok olyan zagyvaságait, mint például „nincsenek szocioökonómiai egyenlőtlenségek” és „nincsenek háborúk”.¹¹ Újabb komplikációt jelent, hogy az országok folyamatosan változnak a demokrácia különböző komponenseit tekintve, mint a szólásszabadság, a politikai folyamatok nyilvánossága és a vezetők hatalmának korlátozása, ezért aztán minden címke, ami a nemzeteket demokráciákra és autokráciákra osztja, évről évre fluktuálni fog mesterséges választásoktól függően azt illetően, hogy hova helyezzünk egy országot, ami a határon egyensúlyoz (ezt a problémát még jobban kiemeli, ha az osztályozók standardjai emelkednek az időben, erre a jelenségre még visszatérünk).¹² A Polity Project próbálja kezelni ezeket az akadályokat, úgy, hogy kritériumok fix csoportjaival dolgozik, amelyek –10 és +10 közötti értéket vehetnek fel minden ország esetében minden évre, és ezek azt mutatják, hogy mennyire autokratikus vagy demokratikus a nemzet, miközben arra koncentrálnak, hogy a polgárok képesek-e kifejezni politikai preferenciáikat, korlátozni a végrehajtó hatalmat és garantálni a

polgári jogokat.¹³ A világ összesített értékeit 1800 óta a 14/1. ábra mutatja, benne a demokratizálódás három hullámával.



14/1. ábra: Demokrácia versus autokrácia, 1800–2015

Forrás: HumanProgress, <http://humanprogress.org/fl/2560>, a Polity IV. Annual Time-Series, 1800–2015, Marshall, Gurr & Jagers 2016 alapján. Az értékeket összesítettük szuverén, 500 000 főnél népesebb államokra, és –10 az értékük, ha teljes autokráciáról, és 10, ha tökéletes demokráciáról beszélünk. A nyíl 2008-ra mutat, az utolsó feltüntetett évre Pinker 2011, 5.23. ábráján.

Az ábra mutatja, hogy a demokratizálódás harmadik hullámának távolról sincs vége, és nem is esik vissza, bár nem emelkedett tovább olyan mértékben, mint a berlini fal leomlása körüli években (1989). Abban az időben a világon 52 demokrácia létezett (a Polity Project definíciója szerint a 6 vagy több pontszámmal rendelkező országok az ő skálájukon), ami az 1971-es 31-ről emelkedett fel. Az 1990-es évek emelkedése után ez a harmadik hullám a 21. században a „színes forradalmak” szívére nyílt, köztük Horvátországban és Szerbiában (2000) Grúziában (2003) Ukrajnában (2004) és Kirgizisztánban (2005), így az összeg Obama elnökségének kezdetén 2009-ben már 87 volt.¹⁴ Meghazudtolva azt a képet, hogy visszaesés vagy leolvadás történt volna elnöksége alatt, ez a szám tovább növekedett. 2015-ben, a legutóbbi hozzáférhető évben már 103-on állt. Abban az évben a Nobel-békedíjat szervezetek egy koalíciójának ítéltek oda Tunéziában, amelyek megszilárdították az átmenetet a demokráciába, ami a 2011-es arab tavasz egyik sikertörténete volt. Mianmar és Burkina Faso is ekkor ment át demokráciába, és pozitív mozgalmak indultak másik öt országban, köztük Nigériában és

Srí Lankán. A világ 103 demokráciája 2015-ben a világ népességének 56%-ával rendelkezett, és ha hozzáadjuk azt a 17 országot, amelyek inkább demokratikusak voltak, mint autokratikusak, akkor azt kapjuk, hogy a világ népességének kétharmada szabad vagy viszonylag szabad társadalmakban élt, ami 1950-ben kevesebb, mint kétötöd volt, 1900-ban egyötöd, 1850-ben 7%, 1816-ban pedig 1%. A hatvan nem demokratikus országban (20 teljes autokrácia, 40 inkább autokratikus, mint demokratikus) napjainkban élő emberek négyötöde egyetlen országban, Kínában él.¹⁵

Bár a történelem nem ért véget, Fukuyamának egy dologban igaza volt: a demokrácia vonzóbbnak bizonyult, mint amennyire a dicsérői felismernék.¹⁶ Miután a demokratizálódás első hulláma megtört, elméletek születtek, amelyek „magyarázták”, hogy a demokrácia soha nem verhet gyökeret katolikus, nem nyugati, ázsiai, muszlim, szegény vagy etnikailag változatos országokban, és később ezek mindegyikét megcáfolták. Igaz, hogy stabil, a felső polcra való demokráciákat valószínűbben találunk olyan országokban, amelyek gazdagabbak és polgárai magasabban képzettek.¹⁷ De az olyan kormányok, amelyek demokratikusabbak, mint nem, igen vegyes gyűjteményt alkotnak: megtalálhatók Latin-Amerika legnagyobb részén, az abszolút multietnikus Indiában, a muszlim Malajziában, Indonéziában, Nigerben és Koszovóban, a szubszaharai Afrika 14 országában (köztük Namíbiában, Szenegálban és Beninben) és szegény országokban másutt is, például Nepálban, Kelet-Timoron, valamint a Karib-térség legtöbb országában.¹⁸

Még Oroszország és Kína autokráciái is – amelyek a liberalizálódás kevés jelét mutatják – összehasonlíthatatlanul kevésbé elnyomók, mint Sztálin, Brezsnyev és Mao rezsimejei alatt.¹⁹ Johan Norberg így foglalja össze a kínai életet: „A kínai emberek napjainkban szinte szabadon mozoghatnak, otthont vásárolhatnak maguknak, kiválaszthatják a képzésüket és munkájukat, üzletbe kezhetnek, egyházhoz tartozhatnak (már amennyiben buddhisták, taoisták, muszlimok, katolikusok vagy protestánsok), úgy öltöznek, ahogy akarnak, azzal házasodnak, akivel akarnak, nyíltan melegek lehetnek anélkül, hogy munkatáborba kerülnének, szabadon utazhatnak külföldre, és még a párt politikájának bizonyos aspektusait is kritizálhatják (bár azt a jogát nem, hogy ellenfél nélkül uralkodhat). Még a »nem szabad« is más, mint ami volt.”²⁰

Miért haladta meg a demokratizálódásnak ez a hulláma többször is a várakozásokat? A demokrácia visszaesései, visszafordulásai és fekete lyukai olyan teóriákhoz vezettek, amelyek súlyos előfeltételeket támasztanak, és a demokratizálódást gyötrelmes megpróbáltatásként tüntetik fel. (Ez kényelmes ürügyként szolgál a diktátoroknak, hogy azt mondják, az országuk nem áll készen rá, mint a forradalmi vezető Woody Allen *Banánköztársaság* című filmjében, aki a hatalom átvételekor bejelenti: „Ezek az emberek parasztok. Túl hülyék ahhoz, hogy szavazzanak.”) Az áhítatot megerősítette a demokrácia civil idealizálása, amelyben a jól informált népesség dönt a közös jóról, és gondosan megválogatja azokat a vezetőket, akik véghez viszik, amit preferálnak.

Ha ezzel a standarddal mérünk, akkor a demokráciák száma a világon nulla volt a múltban, nulla a jelenben, és szinte biztosan nulla lesz a jövőben is. A politológusokat mindig újra elképeszti az emberek politikai meggyőződéseinek sekélyisége és inkohereciája, és a nem létező kapcsolatot a preferenciáik, a szavazataik, valamint a képviselők viselkedése között.²¹ A legtöbb szavazót nemcsak az aktuális politikai lehetőségek nem érdeklik, de az alapvető tényeket sem ismerik, például mik a kormányzat főbb ágai, kivel háborúzott az Egyesült Államok a második világháborúban, és mely országok használtak nukleáris fegyvereket. A véleményük átfordul attól függően, hogyan fogalmaznak meg egy kérdést: azt mondják, hogy a kormány túl sokat költ „jólétre”, de túl keveset „a szegények segítésére”, és azt, hogy „használgon katonai erőt”, de „ne menjen háborúba”. Amikor megfogalmaznak egy preferenciát, általában arra a jelöltre szavaznak, aki az ellenkezőt preferálja. Persze ez aligha számít, mert amint hivatalba kerülnek, a politikusok a pártjuk pozíciója alapján szavaznak, nem veszik figyelembe választói véleményét.

A szavazás ezenkívül nem túl sok visszajelzést ad egy kormány teljesítményéről. A választók a legutóbbi események alapján büntetik meg a hivatalnokokat, amelyek fölött aligha gyakorolhatnak kontrollt, mint a makrogazdaság kilengései vagy terrorista akciók, vagy egyáltalán nem kontrollálhatják, mint az aszályok, áradások, de akár még cápatámadások is. Sok politikatudós arra a következtetésre jutott, hogy az emberek helyesen felismerik, hogy szavazataik csillagászatilag kicsi eséllyel hatnak egy választás kimenetelére, ezért inkább a munkát, a családot és a lazítást preferálják azzal szemben, hogy kiképezzék magukat politikai témákban és kalibrálják a szavazataikat. Ezt a franchise-t az önkifejezés egyik formájaként használják: olyan jelöltre szavaznak, akiről azt gondolják, hogy hasonlít hozzájuk, és a hozzájuk hasonló emberekért áll ki.

Így aztán annak a széles körben elterjedt hiedelemnek ellenére, hogy a választások a demokrácia kvintesszenciáját jelentik, azok valójában csak az egyik mechanizmust testesítik meg, ami által a kormány felelős azokért, akiket kormányoz, és nem mindig konstruktív. Ha a választás despoták közötti verseny, akkor a rivális csoportok a legrosszabbtól tarthatnak, ha a másik oldal nyer, és megpróbálják megfélemlíteni egymást, eltávolítva az ellenfelet a szavazóurnáktól. Az autokraták ezenkívül megtanulhatják a választásokat a saját előnyükre felhasználni. A diktátorság legutóbbi divatját hívják kompetitív, választási, kleptokratikus, statisztikai vagy kegyúri autoritárius rezsimnek is.²² (Putyin Oroszországa ennek a prototípusa.) Az éppen hivatalban levő az állam óriási erőforrásait az ellenzék üldözésére, hamis ellenzéki pártok létrehozására, állam által kontrollált média finanszírozására használja, hogy kedvező narratívákat terjesszen, a választási szabályok manipulálására, a választók regisztrációjának maga felé billentésére, és maguknak a választásoknak a meghackelésére használják. (A kegyúri autoritáriusok mindezek ellenére nem sebezhetetlenek – a színes forradalmak többüket is eltávolították.)

Ha sem a választókra, sem a megválasztott vezetőkre nem számíthatunk, hogy megvédjék a demokrácia ideáljait, miért működne a kormányzásnak ez a módja annyira nem-rosszul – „a kormányzás legrosszabb módja, kivéve az összes többi, amit kipróbáltak”, ahogy Churchill híresen megfogalmazta? 1945-ös könyvében, *A nyílt társadalom és ellenségeiben* a filozófus Karl Popper úgy érvelt, hogy a demokráciát nem úgy kell érteni, mint választ arra a kérdésre, hogy „Ki uralkodjon?” (még hozzá „A nép”), hanem mint megoldást arra a problémára, hogyan szabadulhatunk meg a rossz vezetőktől vérontás nélkül.²³ A politológus John Mueller kitágítja az ötletet egy bináris végítéletnapról egy folyamatos, napról napra történő visszajelzésre. Szerinte a demokrácia lényegében azon alapul, hogy megadjuk az embereknek a szabadságot, hogy panaszkodjanak: „Akkor jön létre, amikor az emberek hatékonyan megegyeznek, hogy nem használnak erőszakot a vezetés leváltására, a vezetők pedig megengedik, hogy szabadon megpróbálják eltávolítani őket más módszerekkel.”²⁴ Elmagyarázza, ez hogyan működhet:

Ha a polgároknak megvan a joguk, hogy panaszkodjanak, petícióznak, szervezkedjenek, tiltakozzanak, tüntessenek, sztrájkoljanak, kivándorlással vagy elszakadással fenyegetsenek, kiabáljanak, publikáljanak, exportálják a javaikat, kifejezzék a bizalom hiányát, és a hátsó

folyosókon hízelegjenek, akkor a kormány a kiáltozók hangjaira fog elsősorban válaszolni, valamint a hízelgők kellemetlenkedéseire: ez azt jelenti, hogy szükségszerűen fogékony lesz, odafigyel, attól függetlenül, hogy választások vannak-e vagy sem.²⁵

A nők választójoga ennek egyik példája: definíció szerint nem szavazhattak, hogy szavazatot biztosítsanak maguknak, de más módszerekkel el tudták érni.

A demokrácia zavaros valósága és állampolgári ideálja közötti kontraszt vezet a folyamatos illúzióvesztéshez. John Kenneth Galbraith egyszer azt tanácsolta, hogy ha valaha akarsz egy jól fizető könyvszerződést, vedd fel, hogy megírod „Az amerikai demokrácia krízise” címűt. A történelmet áttekintve Mueller arra következtet, hogy „az egyenlőtlenség, az egyet nem értés, az apátia és a tudatlanság normálisnak, nem pedig abnormálisnak tűnik egy demokráciában, és egy kíváncsian mértékig ennek az a szépsége, hogy mindezek ellenére működik, vagy bizonyos fontos szempontok esetében éppen ezek miatt működik”.²⁶

Ebben a minimalista koncepcióban a demokrácia a kormányzásnak nem különösebben rejtett vagy megerőltető formája. Az a legfőbb előfeltétele, hogy egy kormány eléggé kompetens legyen ahhoz, hogy megvédje az embereket az anarchikus erőszaktól, hogy ne essenek áldozatuk, vagy ne kezdjék el megkedvelni az első diktátort, aki azt ígéri, hogy ő képes elvégezni a munkát. (A káosz halálosabb, mint az önkény.) Ez az egyik oka annak, hogy a demokráciának gondjai vannak azzal, hogy gyökeret eresszen a rendkívül szegény országokban, ahol gyenge a kormányzat, mint a szubszaharai Afrikában, és az olyan országokban, ahol a kormányt lefejezték, mint Afganisztán vagy Irak az Amerika vezetete inváziókat követően. Ahogy a politológus Steven Levitsky és Lucan Way megjegyzi, „az állam összeomlása erőszakot és instabilitást hoz, és szinte soha nem hoz demokratizálódást”.²⁷

Az ötletek is számítanak. Ahhoz, hogy a demokrácia gyökeret verjen, a befolyásos embereknek (különösen a fegyveres embereknek) azt kell gondolniuk, hogy az jobb, mint az alternatívái, például a teokrácia, a királyok isteni joga, a gyarmati paternalizmus, a proletárdiktatúra (a gyakorlatban a „forradalmi élcsapat” diktatúrája) vagy egy karizmatikus vezető autoritárius uralma, aki közvetlenül testesíti meg a népakaratot. Ez segít megmagyarázni más mintázatokat a demokratizálódás évkönyveiben, mint azt, hogy miért kicsi az esélye, hogy a demokrácia gyökeret ver olyan országokban, amik kevésbé képzetek, amelyek távol esnek a

nyugati befolyástól (mint Közép-Ázsia) és olyan országokban, amelyek rezsimjei erőszakos ideológiai háttérű forradalmakban születtek (mint Kína, Kuba, Irán, Észak-Korea és Vietnam).²⁸ Ezzel ellentétesen, amikor az emberek felismerik, hogy a demokráciák viszonylag kellemes helyek, a demokrácia ötlete fertőző lehet, és a számok emelkedhetnek az időben.



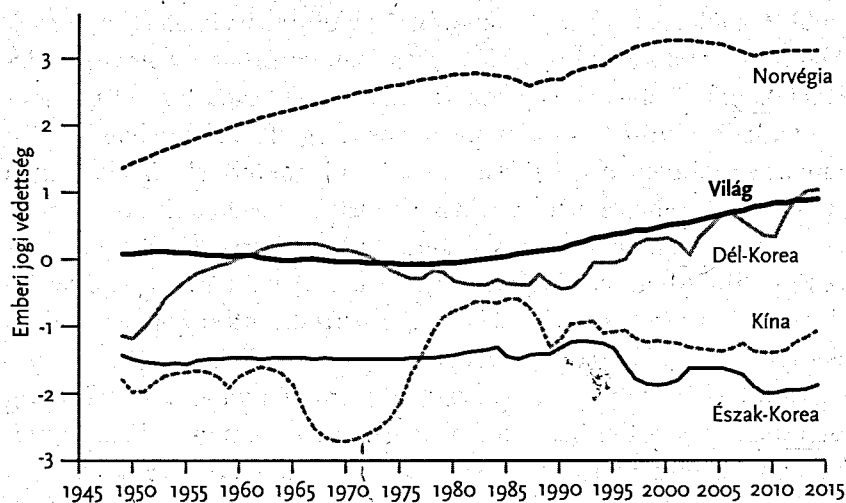
A panaszkodás szabadsága azon nyugszik, hogy biztosítva van, hogy a kormány nem bünteti meg vagy hallgattatja el a panaszkodót. A demokratizálódás frontvonala tehát az, hogy eltántorítsuk a kormányt attól, hogy visszaéljen az erő monopóliumával és kegyetlenkedjen elbizakodott polgáraival.

Nemzetközi egyezmények sora – kezdve az Emberi Jogok Egyetemes Nyilatkozatával 1948-ban – vörös vonalakat húzott a gengszter jellegű kormányzati taktikák elé, különösen a kínzások, a jogtalan gyilkosságok, a másként gondolkodók bebörtönzése, vagy az argentinai katonai rezsim 1974–84 közötti uralma során létrehozott ronda tárgyas ígét használva: hogy *valakit eltüntessenek* (to disappear someone). Ezek a vörös vonalak nem egyeznek meg a választási demokráciával, mert a választók többsége akár indifferens is lehet a kormányzat brutalitásával szemben addig, amíg nem rá irányul. A gyakorlatban a demokratikus országok nagyobb tiszteletet mutatnak az emberi jogok irányába.²⁹ De léteznek a világon jóakarátú autokráciák is, mint Szingapúrban és elnyomó demokráciák, mint Pakisztánban. Ez felveti azt a kulcskérdést, hogy a demokratizálódási hullámok valóban a haladás egy formáját jelentik-e. Elhozta-e a demokrácia növekedése az emberi jogok növekedését, vagy a diktátorok csak felhasználják a választásokat és más demokratikus díszleteket, hogy eltakarják a visszaélést egy vigyorgó arccal?

Az Egyesült Államok külügyminisztériuma, az Amnesty International és más szervezetek évtizedeken keresztül monitorozták az emberi jogok megsértését. Ha megnézzük a számokat az 1970-es évektől, azokból úgy tűnhet, hogy a kormányok ugyanolyan elnyomók, mint mindig – a demokrácia terjedése, az emberi jogi normák, a nemzetközi büntetőbíróságok és maguk a watchdog-szervezetek ellenére is. Ez olyan bejelentésekhez vezetett (amelyeket a jogi aktivisták riasztásként, a kulturális pesszimisták vidáman táltak), hogy elértük „az emberi jogok idejének végét”, vagy „az emberi jogi törvények alkonyát”, na és persze „az emberi jogok utáni világot”.³⁰

De a fejlődés eltakarja a nyomait. Ahogy erkölcsi elvárásaink az évek során nőnek, felfigyelünk az olyan sérelmekre, amelyeket a múltban nem vettünk volna észre. Ezenkívül az aktivista szervezetek úgy érzik, hogy folyamatosan krízist kell kiáltaniuk, hogy el ne aludjunk (bár ez a stratégia visszalőhet, mert azt is jelentheti, hogy több évtizednyi aktivizmus csak elpazarolt idő volt). A politológus Kathryn Sikkink ezt információs paradoxonnak hívja: ahogy az emberjogi aktivisták dicséretes módon keményebben odafigyelnek a visszaélésekre, több helyen keresik a visszaéléseket, és több cselekményt minősítenek visszaélésnek, egyre többet fognak találni – de ha nem kompenzáljuk a detektálás metszőbb pontosságát, akkor félrevezethet bennünket, és azt gondolhatjuk, hogy több a detektálható visszaélés.³¹

A politológus Christopher Fariss egy matematikai modellel vágta át ezt a csomót, ami kompenzálja az egyre kitartóbb beszámolókat az időben, és megbecsüli a világban az emberi jogokkal való visszaélés mennyiségét. A 14/2. ábra az ő pontszámait mutatja négy országra 1949-től 2014-ig, valamint az egész világra. Az ábrán egy bizonyos matematikai modell által kidobott számok találhatók, ezért a pontos értékeket nem kell túl komolyan venni, de a különbségeket és a trendeket jól mutatják. A felső vonal egy olyan országot mutat, ami az aranystandard az emberi jogokat tekintve. Mint az emberi virágzás legtöbb mérőszáma



14/2. ábra: Emberi jogok, 1949–2014

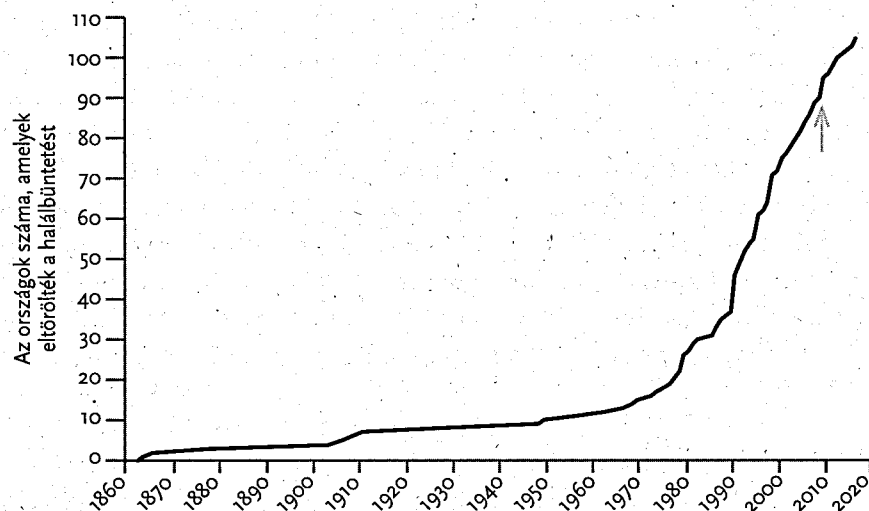
Forrás: Our World in Data, Roser 2016i, egy indexet ábrázolva, ami Fariss 2014-ből származik, és a kínzástól, a törvénytelen gyilkosságtól, a politikai bebörtönzéstől, valamint eltűnéstől való védettséget méri. „0” az átlag minden országra és évre, a feltüntetett egységek standard deviációk.

esetében, ez is skandináv ország, ebben az esetben Norvégia, ami magasan kezdett, és még magasabbra jutott. Divergáló vonalakat látunk a két Korea esetében: Észak alacsonyan kezdett, és még alacsonyabbra ért, és Dél, ami egy, a hidegháború alatti jobboldali autokráciából mára pozitív területté vált. Kínában az emberi jogok a kulturális forradalom idején fogtak padlót, Mao halála után kilóttek, és az 1980-as évek demokratikus mozgalmai idején tetőztek, mielőtt a kormány a Tienanmen téri tiltakozások után szigorúbbá vált, de még így is jócskán a Mao-éra mélységei felett vannak. A legfontosabb vonal azonban az, ami az egész világot mutatja: minden visszaesés ellenére az emberi jogok vonala felfelé hajlik.

De hogyan bomlott ki a valós időben a kormányzati hatalomnak ez a korlátok közé szorítása? Szokatlanul tiszta rálátást nyújt az emberi haladás gépezetére az állam által gyakorolt erőszak legvégső formája: az állampolgárok szándékos megölése.

A halálbüntetés valaha általános volt az országok között, és több száz vétségre alkalmazták borzalmas, nyilvános látványosságként kínzással és megalázással.³² (Jézus keresztre feszítése két átlagos tolvajjal ugyanolyan jó emlékeztető erre, mint bármelyik másik eset.) A felvilágosodást követően az európai országok leálltak az emberek kivégzésével minden bűn esetében, kivéve a legkegyetlenebbeket: a 19. század közepére Britanniában a halálbüntetések száma 222-ről 4-re csökkent. Az országok olyan kivégzési módszereket kerestek, mint a csapódeszkás akasztás, amelyek annyira humánusak, amennyire egy ilyen borzalmas tevékenység annak álcázhatja magát. A második világháború után, amikor az Emberi Jogok Egyetemes Nyilatkozata egy második humanitárius forradalmat indított be, a halálbüntetést egy az egyben eltörölte egyik ország a másik után, és Európában ma már csak Fehéroroszország késlekedik.

A halálbüntetés eltörlése globálissá vált (14/3. ábra), és napjainkban a halálbüntetés már a halálsoron van.³³ Az utolsó három évtizedben évente két vagy három ország törölte el, és a világ nemzeteinek csak kevesebb, mint egyötöde folytatja az emberek kivégzését. (Bár 19 ország bent tartotta törvénykönyveiben a halálbüntetést, legtöbbjük senkit nem küldött a halálba legalább egy évtizede.) Az ENSZ speciális referense a kivégzések tárgyában, Christopher Heyns megjegyzi, hogy ha az eltörlés jelenlegi mértéke folytatódik (és nem azt jósolja, hogy folytatódni fog), akkor a halálbüntetés eltűnik a Föld színéről 2026-ra.³⁴



14/3. ábra: A halálbüntetés eltörlése, 1863–2016

Forrás: „Capital Punishment by Country: Abolition Chronology”, Wikipedia, letöltve 2016. aug. 15-én. Számos európai ország az itt feltüntetettél korábban eltörölte a halálbüntetést a területén, de az ábrán az utolsó, a jogrendszerükhöz tartozó bármely területhez kapcsolódó évszámot tartalmazza. A nyíl 2008-ra mutat, az utolsó feltüntetett évre Pinker 2011, 4.3. ábráján.

A top 5 ország, amelyek még mindig jelentős számban végeznek ki embereket ebben a nem sok jóval biztató klubban, Kína és Irán (mindkettő több mint ezer embert évenként), Pakisztán, Szaúd-Arábia és az Egyesült Államok. Ahogy az emberi virágzás más területein (mint a bűnözés, a háború, az egészség, az élethossz, a balesetek és a képzés), az Egyesült Államok lemarad a gazdag demokráciáktól. Ez az amerikai kivételesség megvilágítja azt a kanyargós utat, amelyen a morális fejlődés előrehalad a filozófiai érvektől a tények felé. Feltárja a feszültséget is a demokrácia két vizsgált koncepciója között: a kormányzás olyan formája, amelyben pontosan körül van írva, hogy a hatalom mennyiben használhat erőszakot a polgáraival szemben, vagy a kormányzat olyan formája, ami az emberek többségének akaratát hajtja végre. Annak oka, hogy az Egyesült Államok halálbüntetést tekintve kívülálló, az, hogy bizonyos értelemben *túlságosan* demokratikus.

A halálbüntetés európai eltörlésének történetéről szólva a jogtudós Andrew Hammel megjegyzi, hogy a legtöbb időben és helyen a halálbüntetés teljesen jogosan csap le az emberekre: ha elveszel egy életet, megérdemled, hogy elveszítsd a magadét.³⁵ Csak a felvilágosodással érkezett el az az idő, amikor a halálbüntetés elleni erőteljes érvek elkezd-

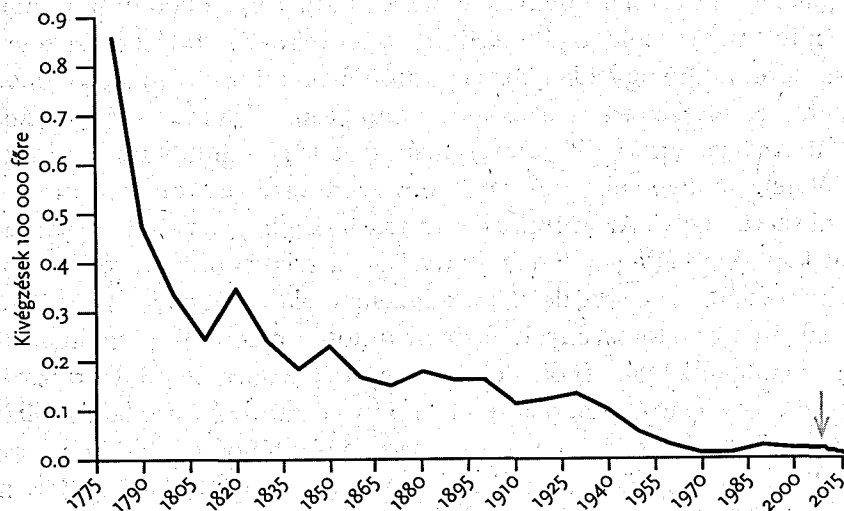
tek megjelenni.³⁶ Az egyik érv úgy szól, hogy az állam felhatalmazása az erőszak bevetésére nem hatolhat be az emberi élet szent zónájába. A másik úgy szól, hogy a halálbüntetés elrettentő hatása biztosabb és kevésbé brutális büntetésekkel is elérhető.

Ezek az ötletek a filozófusok és értelmiségiek egy szűk rétegétől csorogtak le a művelt felsőbb osztályokba, különösen a liberális szakmákba, mint az orvosok, jogászok, írók és újságírók. A tiltást hamarosan más előremutató ügyekkel közös portfólióba rendezték, mint a kötelező oktatás, az általános szavazójog és a munkások jogai. Szentté nyilvánították az „emberi jogok” címszó alatt, és annak szimbólumaként mutatták fel, „amilyen társadalomban élni szeretnénk, és amilyen emberek lenni szeretnénk”. Az európai betiltáspárti (abolicionista) elitek szabad utat kaptak az átlagemberek kétkedéseivel szemben, mert az európai demokráciák nem váltják át az átlagemberek véleményét politikára. Országaik büntetőtörvényeit elismert tudósok bizottságai fogalmazták meg, jogalkotók tették át őket törvénybe, akik magukról, mint természetes arisztokráciáról gondolkodtak, és kinevezett bírók implementálták őket, akik élethosszig kinevezett közszolgák voltak. Csak néhány évtized elteltével, amikor az emberek már látták, hogy az országuk nem süllyed káoszba – amely ponton közös erőfeszítésre lett volna szükség, hogy *újra bevezessék* a halálbüntetést –, vette észre a köznép, hogy szükségtelen volt.

Az Egyesült Államok kormányzata azonban – akár jó ez, akár nem – közel áll ahhoz, hogy az emberek vezessék az emberekért. Néhány szövetségi bünt, mint a terrorizmust és a hazaárulást leszámítva, a halálbüntetésről az egyes államok döntenek, olyan jogalkotók szavaznak róla, akik közel vannak a maguk választóihoz, és sok államban olyan államügyészek és bírók hagyják jóvá és törekszenek rá, akiknek szembe kell nézniük az újraválasztás kockázatával. A déli államokban hosszú időre visszanyúló kultúrája van a becsületnek a maga éthoszával a jogos bosszúról, és kevésbé meglepő módon az amerikai kivégzések egy maroknyi déli államra koncentrálódnak, főként Texasra, Georgiára és Missourira – sőt valójában csak egy maroknyi megyére ezekben az államokban.³⁷

Ugyanakkor az Egyesült Államokat is magával sodorta a történelmi áramlat, és a halálbüntetés kihalófélben van annak ellenére, hogy továbbra is népszerű (2015-ben 61% volt mellette).³⁸ Az utóbbi évtizedben hét állam törölte el a halálbüntetést, további 16 vezetett be moratóriumot és 30 nem végzett ki senkit az utóbbi öt évben. Még Texas is csak hét rabot végzett ki 2016-ban, míg 2000-ben még negyvenet. A 14/4. ábra

mutatja a halálbüntetés folyamatos csökkenését az Egyesült Államokban, és amit a jobboldali szegmensben látunk, az talán a végső lecsúszás a nullához. Az európai mintázatnak megfelelően, amint ez a gyakorlat elavul, a közvélemény is utána botorkál: 2016-ban a halálbüntetés támogatottsága 50% alá esett, először majdnem ötven év alatt.³⁹



14/4. ábra: Kivégzések, USA, 1780–2016

Források: Death Penalty Information Center 2017. Népszámsági becslések a US Census Bureau-tól, 2017. A nyíl 2010-re mutat, az utolsó feltüntetett évre. Pinker 2011, 4.4. ábráján.

Hogyan számolhat le az Egyesült Államok a halálbüntetéssel – szinte önmaga ellenére? Itt egy másik útvonalat láthatunk, amelyet az erkölcsi fejlődés végigjárhat. Bár az amerikai politikai rendszer populistább, mint nyugati párjai, még mindig messze van attól, hogy közvetlen részvételi demokrácia legyen, mint az ókori Athéné (ami szándékosan halálra ítélte Szókratészt). Az együttérzés és az észszerűség történelmi kiterjedésével még a halálbüntetés rendíthetetlen támogatóinak is megfeküdte a gyomrát a gengszterek meglinccselése, a bírók felakasztása, a lármás nyilvános kivégzések, és ragaszkodnak ahhoz, hogy egy cseppnyi méltósággal és törődéssel vigyék véghez. Ehhez kifinomult halálosztó gépekre van szükség, és szerelőkre, akik működtetik és javítják. Ha egy gép elhasználódik, és a szerelő megtagadja a karbantartást, akkor egyre kevésbé válik kezelhetővé, és megnő az esélye, hogy kidobják.⁴⁰ Az amerikai halálbüntetést nem annyira betiltották, hanem inkább darabról darabra szétesett.

Először is, az igazságügyi orvostan fejlődése, különösen a DNS-ujjle nyomatok megmutatták, hogy ártatlan embereket szinte biztosan megölték, ez pedig egy olyan forgatókönyv, ami még a halálbüntetés buzgó támogatóit is zavarja. Másodszor, az életek kioltásának hátborzongató üzlete a keresztre feszítés és kibelezés véres szadizmusából fejlődött ki, és lett belőle gyors, de még mindig látványos kötél, golyó és penge általi halál, aztán pedig a láthatatlanul ható gáz és elektromosság, végül az álorvosi procedura, a halálos injekció. De az orvosok megtagadják, hogy beadják, a gyógyszercegek megtagadják a mérge szállítását, a tanúkat pedig zavarja az elrontott kísérleteknél az agónia. Harmadszor, a halálbüntetés legfőbb alternatívája, az életfogytiglani börtön, megbízhatóbb lett szökésbiztosság és lázadásbiztosság szempontjából, ahogy a börtönöket tökéletesítették. Negyedszer, ahogy az erőszakos bűnözés mértéke csökkent (12. fejezet), az emberek kevésbé érezték szükségét a drákói jóvátételnek. Ötödször, mivel a halálbüntetést nagy jelentőségű vállalkozásnak tartjuk, a korábbi időszakok tömeges kivégzései utat engedtek az elnyújtott jogi ítéleteknek. A bűnösség kimondása után a büntetési fázis egyenértékű egy második tárgyalással, és egy halálbüntetés az újra áttekintések és kérelmek hosszadalmas folyamatát indítja be – olyan hosszadalmasat, hogy a legtöbb halálsoron ülő rab természetes okból hal meg. Mindeközben a drága ügyvédek kiszámlázható órái az államnak nyolcszor annyiba kerülnek, mint egy életfogytig tartó börtönbüntetés. Hatodszor, a társadalmi egyenlőtlenségek a halálbüntetésekben, amikor is a szegény és fekete vádlottakat aránytalanul többször ítélték halálra, egyre inkább elérték a nemzet tudatát. Végül pedig a legfelsőbb bíróság, amelyet többször megbíztak azzal, hogy fogalmazzon meg egy konzisztens logikai alapot erre a szedett-vedett rongyszőnyegre, kínlódott, hogy racionalizálja a gyakorlatot, és darabról darabra leépítette. Az utóbbi években úgy rendelkezett, hogy az államok nem végezhetnek ki fiatalokúakat, értelmi fogyatékosokat vagy nem gyilkosságot elkövetőket, és közel került ahhoz, hogy rendelkezzen a halálos injekciók módszere ellen. A bírósági megfigyelők úgy gondolják, csak idő kérdése, hogy az igazságszolgáltatás rákényszerül, hogy az egész gyilkos praktika önfejlődésével szemtől szemben konfrontálódjon, és idézzék a „tisztesség emelkedő standardjait”, és megszüntessék, mint a Nyolcadik Kiegészítés megsértését a kegyetlen és szokatlan büntetésekről, egyszer s mindenkorra.

A tudományos, intézményi, jogi és társadalmi erők rejtélyes gyülekezete mind abba az irányba hatnak, hogy visszavágják a kormányzat hatalmát a gyilkolásra, és emiatt úgy tűnik, mintha valóban egy rejtélyes

ív húzódna az igazságosság irányába. Kissé prózaibban: egy morális elvet látunk, azt, hogy az élet szent, ezért a gyilkolás súlyos dolog, és ez az elv elterjedt az intézmények és cselekvők széles körében, amelyeknek együtt kellett működniük, hogy lehetővé váljon a halálbüntetés. Ahogy ezek a cselekvők és intézmények az elvet konzisztensebben és alaposabban implementálják, elkerülhetetlenül távolabb tolják az országot attól a készletestől, hogy az életet élettel bosszulja meg. Ennek útvonalai sokfélék és tekervényesek lesznek, a hatásai lassúak, aztán pedig hirtelenek, de az idő egészét tekintve a felvilágosodás egyik ideája képes átalakítani a világot.

15. FEJEZET

EGYENLŐ JOGOK

Az ember olyan élőlény, ami hajlamos saját fájának egyes csoportjait egy elérendő cél eszközeként vagy eldobásra szánt nyűgként kezelni. Vallási és faji szövetségek próbálnak felülkerekedni más rivális koalíciókon. A férfiak kontrollálni akarják a nők munkáját, szabadságát és szexualitását.¹ Az emberek szexuális be nem illeszkedésük miatti kellemetlen érzéseiket morális ítékezésbe fordítják.² Ezen jelenségeket rasszizmusnak, szexizmusnak vagy homofóbiának nevezzük, és különböző mértékben bár, de a legtöbb kultúrában uralkodó szerepet töltöttek be a történelem folyamán. És ezeknek a gonoszságoknak a megtagadása az, amit mi állampolgári jogoknak vagy egyenjogúságnak hívunk. És ezeknek a jogoknak a történelmi terjeszkedése – a Selma, a Seneca Falls és a Stonewall története – az emberi fejlődés egy-egy felkavaró fejezete.³

A kisebbségek, a nők és a homoszexuálisok jogainak fejlődése folyamatos, napjainkban mindegyik mérföldkőként díszeleg. 2017 volt az az év, amikor az első afroamerikai elnök a második elnöki periódusát befejezte. Ez egy olyan eredmény, amelyet Michelle Obama, az elnök felesége a következő megindító szavakkal foglalt össze a Demokratikus Nemzeti Konvención tartott beszédében 2016-ban: „Minden reggel egy olyan házban ébredek, amelyet rabszolgák építettek, és nézem a lányaimat, két gyönyörű, intelligens, fiatal fekete hölgyet, ahogy a kutyáikkal játszanak a Fehér Ház fűvén.” Barack Obamát pedig egy nagy párt első női elnökjelöltje követte a választásokon, kevesebb mint egy évszázaddal azután, hogy az amerikai nők szavazati jogot kaptak. Biztos többséget kapott a választáson, és elnök is lehetett volna, ha nincsenek az elnökválasztó testület furcsaságai és más hirtelen fordulatok abban a választási évben. Egy párhuzamos univerzumban, ami egészen 2016. november 8-áig nagyon hasonlított ehhez, a világ három legbefolyásosabb nemzetét (Egye-

sült Amerikai Államok, Egyesült Királyság és Németország) nő irányítja.⁴ És 2015-ben, épp csak 12 évvel azután, hogy törvénybe iktatták, hogy a homoszexualitás nem büntethető, a Legfelsőbb Bíróság garantálta az azonos neműek házassághoz való jogát.

A fejlődés természete azonban az, hogy eltörli a bejárt utat, és bajnokai a fennmaradó igazságtalanságokra koncentrálnak, így elfelejtik, milyen messzire is jutottunk. A haladó vélemények egyik alapigazsága, főként az egyetemeken, hogy továbbra is mélyen rasszista, szexista és homofób társadalomban élünk – ami azt sugallja, hogy a haladó gondolkodás pusztán eredménytelen időpocsékolás, és a több évtizedes küzdelmek ellenére semmit sem ért el.

Mint más formái a haladásfóbiának, a jog területén végbement fejlődés tagadását a feltűnést keltő főcímek is elősegítik. A médiában nagy visszhangot kaptak az amerikai rendőrök által fegyvertelen afro-amerikai gyanúsítottak ellen elkövetett gyilkosságok, némelyiket még okostelefonnal is rögzítették, ezzel keltve azt az érzést, hogy Amerika éppen a fekete lakosság elleni rasszista rendőri támadások sorozatától szenved. Híradások a feleségüket vagy barátnőjüket zaklató sportolók-ról és az egyetemi kampuszokon történt megerősítési esetekről sokunknak azt üzenik, hogy Amerikában fellángolt a nők elleni erőszak. Aztán 2016-ban az amerikai történelem talán legfertelmesebb bűnét követte el Omar Mateen, amikor egy orlandói melegbárban tüzet nyitva 49 embert ölt meg, és további 53-at megsebesített.

A fejlődés hiányába vetett hit pedig megerősítést nyert univerzumunk történelmének új keletű eseményével, amikor is Hillary Clinton helyett Donald Trump lett az amerikai választási rendszer kedvezményezettje 2016-ban. Kampánya során olyan nőgyűlölő, muszlim- és spanyolelles frázisokat hangoztatott, amelyek az amerikai politikai párbeszéd keretein bőven kívül helyezkedtek el, és hangoskodó követői, akiket a politikai gyűléseken bátorított, még sértőbb hangnemet képviseltek. Egyes megfigyelők attól tartottak, hogy Trump győzelme a népnak az egyenlőség és jogállam irányába tartó fejlődésében bekövetkező fordulóponthoz hoz el, vagy esetleg le is rántja a leplet a csúnya igazságról, miszerint egyáltalán nincs is szó efféle fejlődésről.

Ennek a fejezetnek a célja, hogy annak az áramlatnak a mélyére hatoljon, amely az egyenlő jogokért való küzdelmet előreviszi. Illúzió lenne csupán, egy szilaj örvény az állóvíz tetején? Vajon könnyen változtat-e irányt és fordul visszajára? Vagy az igazságosság úgy hömpölyög, mint egy nagy folyó, a jog pedig bővizű patakként folyik?⁵ Záróakkordként

pedig a legkönnyebben áldozattá tehető csoportnak, a gyermekek jogainak fejlődéséről fogok szólni.

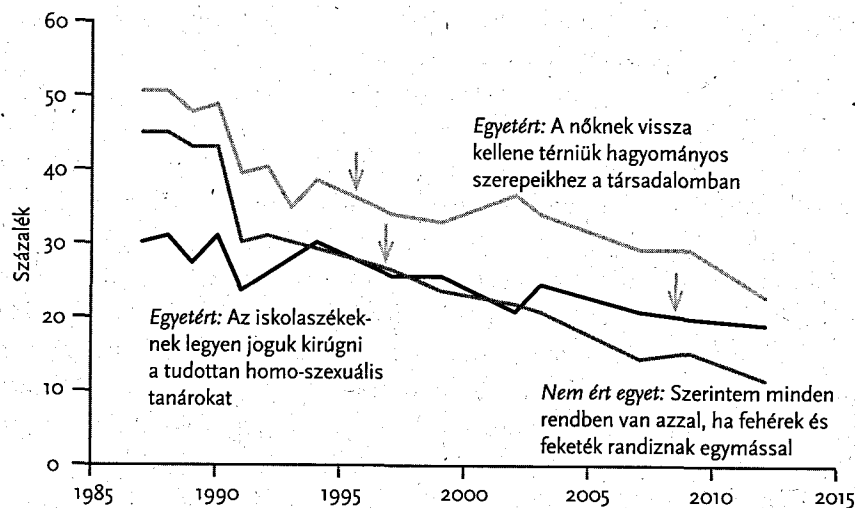


Mostanra már mindenkinek szkeptikusan kell hozzáállnia a médiában közzétett történelmi tényekhez, és ez az egyenlő jogokat ért új keletű támadásokra is vonatkozik. A statisztikák azt mutatják, hogy a rendőri lövöldözések száma csökkent, nem pedig növekedett az elmúlt évtizedekben (még akkor is, ha az, amelyik mégis megtörténik, rögzítésre kerül), és három független elemzés is úgy találta, hogy egy fekete gyanúsítottat éppen akkora eséllyel lőhet le a rendőrség, mint egy fehéret.⁶ (Az amerikai rendőrség túl sok embert lő le, de ez korántsem faji kérdés.) Nemi erőszakra szóló híradások sorozata nem ad arról tájékoztatást, hogy manapság több-e a nők ellen elkövetett erőszak, ami rossz dolog, vagy egyszerűen manapság jobban érdekel minket a nők ellen elkövetett erőszak, ami jó dolog. És mind a mai napig tisztázatlan, hogy az orlandói mészárlás oka a homofóbia, az ISIS-szel meglevő szimpátia, vagy egyszerűen csak vágyott az elkövető egy kis posztumusz hírnévre, ami oly gyakori motivációja a legtöbb őrző lövöldözőnek.

A történelem jobb kivonatainak alapjául az alapvető statisztikákból és értékek szolgálnak. A Pew Research Center az amerikai emberek faji, nemi és szexuális beállítottságról alkotott véleményét vizsgálta az elmúlt negyed évszázadban. Ezen felmérések azt mutatják, hogy az említett attitűdök alapjaikban tolódtak el a tolerancia és a jogok tisztelete irányába, míg a korábbi széles körű előítéletek feledésbe merültek.⁷ A változásokat jól mutatja a 15/1. ábra, ami három, a felmérésekben szereplő kérdésre adott reakciókat ábrázol, melyek reprezentatívak sok másikat tekintve.

Más felmérések is ugyanilyen változásokat mutatnak.⁸ Nemcsak az egész amerikai népesség lett egyre liberálisabb, de minden egyes generációs csoport liberálisabb nézeteket vall az öt megelőzőnél.⁹ Ahogy látni fogjuk, az emberek az értékrendjüket viszik magukkal idősebb korukig, így azok, akik az ezredforduló környékén, 1980 után születtek, sokkal kevesebb előítélettel rendelkeznek, ezzel is mutatva, milyen irányba halad az ország.¹⁰

Azt persze nehéz megmondani, hogy a 15/1. ábra az előítéletek csökkenését, vagy egyszerűen csak az előítéletek társadalmi elfogadottságának csökkenését mutatja-e, mert mind kevesebb ember ismeri be szé-



15/1. ábra: Rasszista, szexista és homofób vélemények (Egyesült Államok), 1987–2012

Forrás: Pew Research Center 2012b. A nyílak a legutóbbi feltüntetett évet mutatják Pinker 2011 könyvében, hasonló kérdések: feketék, 1997 (7.7. ábra); nők, 1995 (7.11. ábra); Homoszexuálisok, 2009 (7.24. ábra).

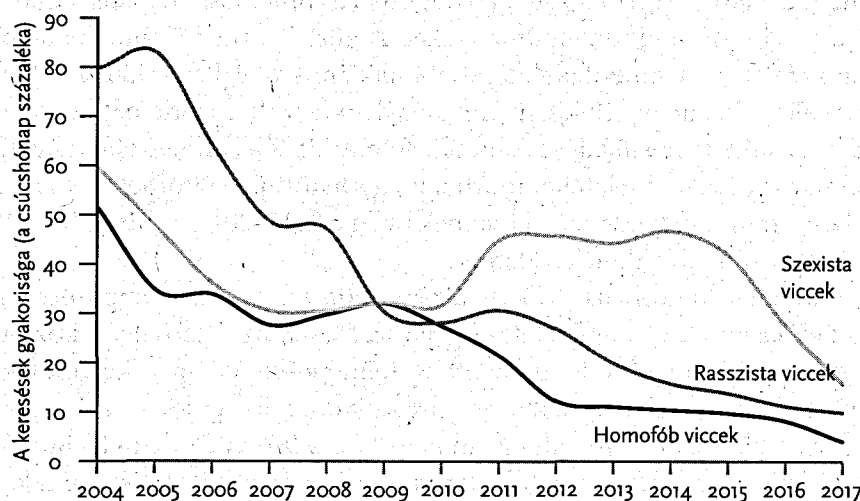
gyenletes előítéleteit egy kérdőíven. A probléma már régóta kísérti a társadalomtudósokat, ám napjainkban egy közgazdász, Seth Stephens-Davidowitz felfedezett egy mutatót az attitűdökről, amivel meglehetősen közel kerültünk egy – úgymond – digitális igazságszérumhoz.¹¹ A képernyők és billentyűzetek biztos magányában az emberek minden elképzelhető és elképzelhetetlen kíváncsiságukat, aggodalmukat, bűnös örömeiket begépelik a Google-ba. (Gyakori keresések pl. a „Hogyan nőveljem a péniszem hosszát?” és „a vaginám halszagú”.) A Google hatalmas adathalmazt gyűjtött össze az emberek különböző hónapokban és régiókban történt keresései alapján (bár az internetező személyek kilétéről nem), és ezek elemzésére eszközöket is biztosítanak. Stephens-Davidowitz azt találta, hogy a különböző régiókban a „nigger” szóra történt rákeresés (főként rasszista vicceket keresve) összefüggést mutat egyéb faji előítéletet mérő indikátorokkal a régiók között, így például a 2008-ban Barack Obamára leadott, egy demokrata esetében a várhatónál alacsonyabb összszavazatok számával.¹² Azt állítja, hogy ezek a keresések a privát rasszizmus tolatódásmentes mutatóiként szolgálhatnak.

Használjuk hát őket a jelenlegi rasszizmustrendek kutatására, és ha már itt tartunk, ne hagyjuk ki a szexizmust és a homofóbiát sem. Ifjúkoromban a tévé és az újságok viccrovata tele volt az ostoba lengyelekről,

feledékeny nőcskékről, és selypítő, lebiggyesztett kézfejú homoszexuálisokról szóló viccekkel. Manapság a vezető médiában ezek mind tabunak számítanak. De ezek a bigott viccek csupán a személyes örömt szolgálják, vagy esetleg változott annyit a személyes hozzáállás, hogy az emberek valóban sértőnek, gyalázkodónak és unalmasnak találják őket? A 15/2. ábra mutatja az eredményeket. A görbék szerint nemcsak arról van szó, hogy az amerikaiak kínosabbnak érzik bevallani előítéleteiket, mint elődeik, hanem titokban sem találják már ezeket szórakoztatónak.¹³ És a Trump felemelkedése kapcsán felmerült félelemmel ellentétben, miszerint ez az előítéleteket tükrözi (vagy bátorítja), a görbék továbbra is lefelé irányuló tendenciát követnek, még a 2015–2016-os hírhedt válása és 2017 eleji beiktatása alatt is.

Stephens-Davidowitz arra is ráirányította a figyelmet, hogy ezek a görbék *alábecsülik* az előítéleteség visszaesését, az internetező közönségben végbement eltolódás miatt. A felmérések 2004-ben kezdődtek, amikor az internetezők többsége városi fiatal volt. Az idősebb korosztály és a vidéki emberek általában később csatlakoznak az új technológiához, és ha ők azok, akik hajlamosabbak a sértő kifejezésekre rákeresni, akkor ez a későbbi években emelné az arányokat, ami elfedné a bigottság csökkenésének mértékét. A Google nem rögzíti az internetezők életkorát, sem iskolai végzettségét, de a helyét igen. A kérdésemet megválaszolva Stephens-Davidowitz megerősítette, hogy a bigott tartalmakra történő kereséseket olyan régiókból indították, ahol a népesség idősebb és kevésbé iskolázott. Az ország egészével összehasonlítva, a nyugdíjasok körében hétszer magasabb a „nigger viccekre”, és harmincszor magasabb a „meleg viccekre” indított keresések száma. („A Google AdWords – mondta sűrű bocsánatkérés közepette – nem ad információt a prosti viccekkel kapcsolatban.”) Stephens-Davidowitznak szintén sikerült néhány kincsnek számító keresési információra rátennie a kezét AOL-tól, amely a Google-tól eltérően lenyomozza az egyéni kereséseket (de természetesen az internetezők személyét nem). Ezek a szálak is azt erősítik, hogy a rasszisták sorvadni látszanak: azok, akiknek a kereséseiben a „nigger” szó megtalálható, nagyobb valószínűséggel keresnek az idősebb korosztály számára vonzó témákra, mint a „társadalombiztosítás” vagy „Frank Sinatra”. Szembeötlő kivétel azonban a tinédzserek egy apró töredéke, akik szintén érdeklődést mutatnak kegyetlenkedéseket, lefejezéseket bemutató, vagy gyermekpornót tartalmazó videók iránt, vagyis bármi iránt, ami iránt nem kellene. Ám ettől a könnyen vétkező korosztálytól eltekintve (és ilyen mindig is volt), a privát előíté-

letesség hanyatlik mind az idő előrehaladtával, *mind pedig* a fiatalsággal, ami egyben azt is jelenti, hogy további csökkenését várhatjuk, amint a kiöregedő bigott korosztály átadja a színpadot a kevésbé előítéletes ifjúságnak.



15/2. ábra: Rasszista, szexista, homofób webes keresések (Egyesült Államok), 2004–2017
Forrás: Google Trends (www.google.com/trends), keresések a „nigger viccekre”, „prosti viccekre” és „buzi viccekre”, USA, 2004–2017, a teljes keresési tömeghez viszonyítva. Adatok (2017. január 22-i állapot) havonként a legmagasabb értékű hónap százalékában kifejezve mindegyik keresőszóra, aztán mindegyik év hónapjai átlagolva és kisímitva.

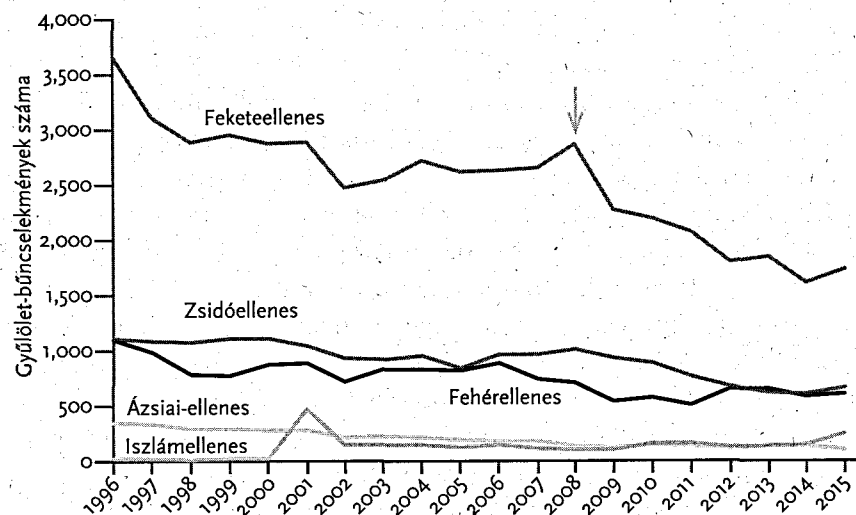
Ám amíg ez megtörténik, ezek az idősebb és alacsonyabban kvalifikált emberek (többnyire fehér férfiak) nem fogják tiszteletben tartani a rasszizmus, a szexizmus és a homofóbia jótékony érinthetlenségét, ami a fő áramlat számára már természetessé vált, és esetleg még el is vetik azokat „politikai korrektség” címén. Manapság meg tudják találni egymást az interneten, és szövetkezhetnek a demagógiájukban. Amint a 20. fejezetben látni fogjuk, Trump sikere – ahogy más nyugati országok jobboldali populistaíé is – inkább értelmezhető egy sértett és zsugorodó réteg mozgósításaként egy meglehetősen polarizált politikai terepen, semmint az egyenlő jogok felé tartó évszázados menetelés visszafordulásaként.

Az egyenlő jogok terén történt fejlődés nem kizárólag a politikai mérőföldkövek és véleményformálók alakjában mutatkozik meg, hanem az

emberek életéről kapott adatokban is. Az afroamerikai népesség körében a szegénységi ráta az 1960-as évekbeli 55%-ról 27,6%-ra csökkent 2011-re.¹⁴ A várható élettartam az 1900-ban mért 33 évről (17,6 évvel kevesebb, mint a fehér populációtól) 2015-re 75,6-ra emelkedett (3 évvel elmaradva a fehér populációtól).¹⁵ Azok az afroamerikaiak, akik elérik a 65. életévüket, hosszabb életre számíthatnak, mint azonos korú fehér honfitársaik. Az írástudatlanság pedig 1900-ban 45%-os volt, ami napjainkra gyakorlatilag nullára redukálódott.¹⁶ Amint a következő fejezetben láthatjuk, a gyermekek iskolaérettsége terén jelentkező faji különbségek is csökkentek. A 18. fejezetben pedig arról is lesz szó, hogy a boldogsággal kapcsolatos faji különbségek eltűnőben vannak.¹⁷

Az afroamerikaiak ellen elkövetett rasszista támadások, ami egykor állandóan előfordult éjszakai rajtaütések és lincselések formájában (a 20. század fordulóján heti három alkalommal), száma is zuhant a 20. században, és tovább esett, amióta az FBI gyűlölet-bűncselekményekkel kapcsolatos jelentéseket állít össze (1996), ahogy a 15/3. ábra mutatja. (Ezen bűnesetek közül csak néhány az emberölés, a legtöbb évben egy vagy nulla.¹⁸) Kisebb kiugrás jelentkezik 2015-ben (a legutóbbi hozzáférhető év), ami azonban nem fogható Trump-ra, mivel ez párhuzamos az ebben az évben emelkedő erőszakos bűncselekmények számával (12/2. ábra) és a gyűlölet-bűncselekmények inkább követik az általános törvénytelen ségi rátákat, mint a politikusok kijelentéseit.¹⁹

A 15/3. ábra azt mutatja, hogy az ázsiaiak, a zsidók és a fehérek ellen elkövetett gyűlölet-bűncselekmények száma is csökkent. És minden olyan kijelentés ellenére, hogy az iszlámellenesség tombol Amerikában, a muszlimok ellen elkövetett gyűlölet-bűncselekmények száma sem igen változott, attól a kiugrástól eltekintve, ami a 9/11 és más iszlamista terrortámadások – mint a 2015-ös párizsi vagy San Bernadínó-i – után mutatkozott.²⁰ Ennek a könyvnek a megírásakor a 2016-os FBI-adatok még nem érhetők el, így aztán korai lenne elfogadni azt a széles körben elterjedt állítást, miszerint ebben az évben a gyűlölet-bűncselekmények száma robbanásszerűen megugrik Trumpnak köszönhetően. Ezek az állítások olyan lobbicsoportoktól származnak, akiknek a megélhetése a félelemkeltésen múlik, nem pedig független adatgyűjtőktől; az incidensek egy része ironikus kacsának bizonyult, sok pedig inkább volt durva kirohanás, mint valódi bűncselekmény.²¹ A poszt-terrorista és bűnügyekhez köthető visszacsapásoktól eltekintve a gyűlölet-bűncselekmények mutatói lefelé irányulnak.



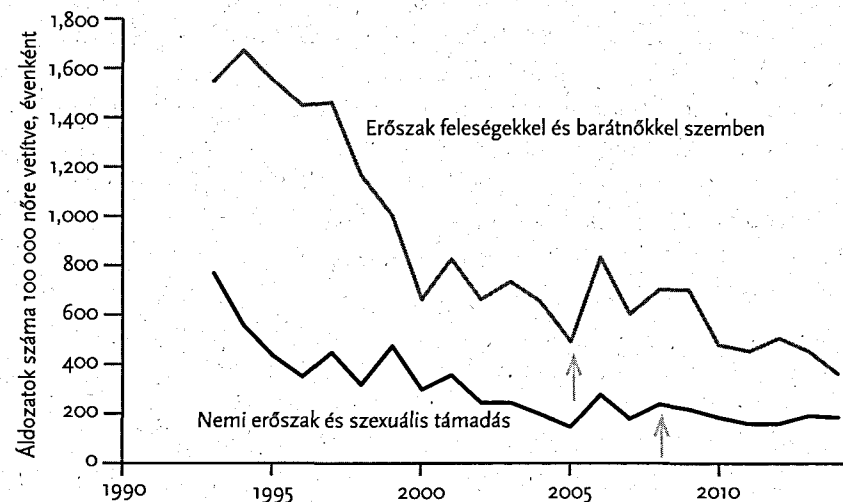
15/3. ábra: Gyűlölet-bűncselekmények (Egyesült Államok) 1996–2015

Forrás: FBI 2016b. A nyíl a 2008-as évet jelöli, az utolsó feltüntetett évet Pinker 2011, 7.4. ábráján.

A nők helyzete is javulóban van. Ha csak az én gyermekkoromat vesszük alapul, az amerikai nők a legtöbb államban nem vehettek fel hitelt vagy birtokolhattak hitelkártyát a saját nevükön, az apróhirdetések KI-SEGÍTÉS – NŐI MUNKA bekezdése alatt kereshettek munkát, és nem jelenthették fel a férjüket nemi erőszak miatt.²² Manapság a nők a munkaerő 47%-át teszik ki, és az egyetemi hallgatók többségét.²³ A nők ellen elkövetett erőszakos cselekményeket leginkább azon felmérések mutatják, amelyek az áldozattá válást kutatják, mivel ezek megkerülik a rendőrségen be nem jelentett esetek problémáját; ezekből láthatjuk, hogy a feleségek és barátnők ellen elkövetett nemi erőszak és erőszakos cselekedetek száma évtizedek óta csökken, és mostanra a korábbi csúcsok negyedére vagy kisebbre zsugorodott (15/4. ábra).²⁴ Még így is túl sok eset történik, de bátorítson minket az a tény, hogy a nők elleni erőszak miatt megnövekedett aggodalmaknak hangot adni nem csupán hasztalan moralizálás volt, hanem mérhető előrelépést hozott, ami azt is jelenti, hogy így haladva előre még nagyobb fejlődés érhető el.

A fejlődés egyetlen formája sem elkerülhetetlen, de a rasszizmus, a szexizmus és a homofóbia történelmi erőzítője több, mint egy divatváltozása. Mint ahogy majd láthatjuk, úgy tűnik, a modernitás hulláma tolja előbbre. Egy kozmopolita társadalomban az emberek egyre több ismeretséget kötnek, üzletelnek, és egyre többen találják magukat ugyanabban a cipőben másféle emberekkel, ez pedig egyre inkább előse-

gíti a másik ember elfogadását.²⁵ És mivel az emberek rákényszerülnek, hogy megindokolják a másik emberrel szemben tanúsított viselkedésüket ahelyett, hogy ösztönös, vallásos vagy történelmi tehetetlenségből fakadóan uralkodnának rajtuk, az előítéletes viselkedés bármilyen igazolása szertefoszlik az aprólékos vizsgálódások tárgyaként.²⁶ A fajszegregáció, a férfiak kizárólagos választójoga, a homoszexualitás kriminalizálása gyakorlatilag igazolhatatlan: hiába próbálták igazukat bizonyítani a maguk idejében, elvesztették a vitát.



15/4. ábra. Nemi erőszak és családon belüli erőszak (Egyesült Államok), 1993–2014

Források: US Bureau of Justice Statistics, *National Crime Victimization Survey, Victimization Analysis Tool*, <http://www.bjs.gov/index.cfm?ty=nvat>, további adatokkal Jennifer Trumantól a BJS-től. A szürke vonal az „intim partnerrel szembeni erőszak” női sértettel. A nyílak 2005-re mutatnak, az utolsó feltüntetett évre a 7.13. ábrán, és 2008-ra, az utolsó feltüntetett évre a 7.10. ábrán Pinker 2011-ben.

Ezek az erők hosszú távon tudnak érvényesülni a populista visszahúzó erőkkel szemben is. A halálbüntetés eltörlésére irányuló globális mozgalom (14. fejezet) tanulságul szolgálhat a fejlődés rögzítő útvesztőiben. Ahogy a védhetetlen és kivihetetlen ötletek az út szélére potyognak, az elképzelhető opciók közül is kiesnek, még azok körében is, akik szeretik azt hinni magukról, hogy a legelképzelhetetlenebb elképzeléseik vannak, és a politikai szélsőségeket – a maguk tulajdonságai ellenére – előrefelé vonszolják. Éppen ezért még az amerikai történelemben leginkább visszamaradottnak nevezhető politikai mozgalom sem kívánta visszaállítani a Jim Crow-törvényeket, akarta elvenni a nők szavazati jogát vagy a homoszexualitást újra bűncselekménnyé nyilvánítani.

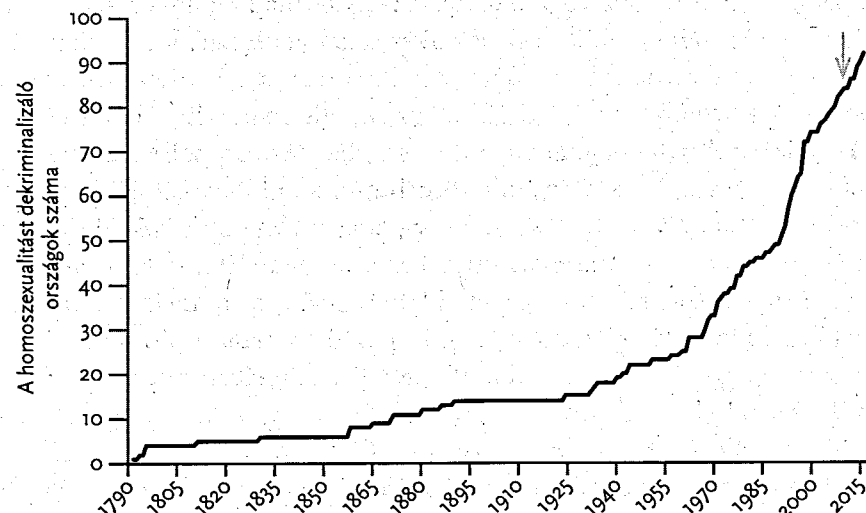
A faji és etnikai előítéletek nemcsak a nyugati társadalmakban, hanem az egész világon hanyatlóban vannak. 1950-ben a világ országainak több mint fele rendelkezett faji vagy etnikai kisebbségek elleni megkülönböztetést legalizáló törvényekkel (beleértve természetesen az Amerikai Egyesült Államokat is). 2003-ra már csak kevesebb mint az egyötödük bírt ilyen törvényekkel, és ezt messze meghaladta azon országok száma, melyek támogató intézkedéseket hoztak a hátrányos helyzetű kisebbségek érdekében.²⁷ A World Public Opinion 2008-as átfogó felmérésében – amelyben 21 fejlett és fejlődő országot kérdeztek meg – azt találták, hogy mindegyik nép válaszadóinak elsöprő többsége (átlagosan 90%-a) fontosnak véli, hogy a különböző fajú, etnikumú vagy vallású embereket egyenlően kezeljék.²⁸ Dacára a nyugati értelmiségiek rasszizmus miatti önostorozásának, a nem nyugati országok a kevésbé toleránsak. De még a lista legalján szereplő Indiában is a megkérdezettek 59%-a állt ki a faji egyenlőség, és 76%-a a vallási egyenlőség mellett.²⁹

A nők jogaival kapcsolatban is globális a fejlődő tendencia. 1900-ban a világon csak egy országban volt a nőknek szavazati joguk: Új-Zélandon. Manapság minden országban, ahol a férfiak szavazhatnak, a nőknek is van erre joguk, kivéve egyet, Vatikánt. A nők a világ munkaerőpiacának 40%-át töltik be, és a parlamenti képviselők egyötöde is nő. A World Opinion Poll és a Pew Global Attitudes Project is úgy találta, hogy a megkérdezettek több mint 85%-a hisz a férfi és nő teljes egyenjogúságában, az Indiában mért 60%-os és a 88%-os, hat muszlim többségű országtól a Mexikóban és az Egyesült Királyságban mért 98%-ig.³⁰

1993-ban az Egyesült Nemzetek közgyűlésén elfogadták a nők elleni erőszak megszüntetéséről szóló deklarációt. Azóta a legtöbb országban törvényeket hoztak, és kampányokat szerveztek a nemi erőszak, a gyermekházasságok, a nemi szervek megcsonkítása, a becsületgyilkosságok, a családon belüli erőszak és a háborús atrocitások csökkentésére. És bár ezen rendelkezések egy része nem sokat ér, azért hosszú távon okot ad némi optimizmusra. A globális megszégyenítő kampányok – még akkor is, ha csak vágyalomnak tűntek az elején – hatalmas változásokat hoztak a rabszolgaság, a párbajok, a bálnavadászat, a láb elköltözése, a kalózkodás, a vegyi fegyverek, az apartheid vagy a légköri nukleáris tesztek területén.³¹ A női nemi szervek megcsonkítása kiváló példa erre: bár még mindig létezik huszonkilenc afrikai országban (Indonéziával, Irakkal, Indiával, Pakisztánnal és Jemennel együtt), a férfiak és nők nagy

többsége úgy gondolja, ennek véget kell vetni, és az elmúlt harminc évben egyharmadával csökkent a számuk.³² 2016-ban a Pán-afrikai Parlament az ENSZ Népesedési Alapjával együtt jóváhagyta a nemi szervek megcsonkításának és a gyermekházasságoknak a betiltását.³³

A melegjogok érvényesítésének ideje is elérkezett. A homoszexualitás a világ majdnem minden országában bűncselekménynek számított.³⁴ Az első érveléseket, miszerint azonos nemű felnőttek közös akaraton alapuló szexuális kapcsolatához senki másnak nincs köze, már a felvilágosodás korában Montesquieu, Voltaire, Beccaria és Bentham is megfogalmazta. Ezután néhány országban meg is történt a homoszexualitás dekriminalizációja, majd ez a szám az 1970-es évek melegjogi forradalmával jelentősen megugrott. Bár a homoszexualitás még mindig több mint hetven országban számít bűncselekménynek (főbenjáró bűnnek tizenegy iszlám országban), és az oroszországi és néhány afrikai országbeli visszaesések ellenére globális trend – amelyet támogat az ENSZ és az összes emberjogi szervezet – a további liberalizáció irányába mutat.³⁵ A 15/5. ábra mutatja az idővonalat: az elmúlt hat évben további nyolc ország törölte a homoszexualitást a büntető törvénykönyvek hasábjairól.



15/5. ábra: A homoszexualitás dekriminalizálása, 1791–2016

Források: Ottosson 2006, 2009. További 16 ország adatai származnak Wikipédiáról az „LGBT Rights by Country or Territory,” 2016. július 31-i állapot szerint. További 36 ország adatai, amelyek jelenleg megengedik a homoszexualitást, egyik forrásban sem szerepelnek. A nyíl 2009-re mutat, ez az utolsó feltüntetett év a 7.23. ábrán Pinker 2011-ben.

A rasszizmus, a szexizmus és a homofóbia elleni küzdelem terén elért fejlődés átfogó sikerként könyvelhető el, még ha néha kissé rögzös és nehézkés is volt az út. Ifj. Martin Luther King híressé vált idézete, amelyben az abolicionista Theodore Parker szavait eleveníti fel, ezt az utat egy, az igazságosság felé vezető ívhez hasonlítja. Parker beismerte, hogy bár nem látja ennek a pályáivnek a végét, biztos benne, hogy az igazság felé halad.

De van-e ennél objektívebb módja, hogy eldöntsük: létezik az igazság felé hajló történelmi pályáiv, és ha igen, mi alakítja?

Erre az erkölcsi pályáivre a World Values Survey ad egy lehetséges választ: 150 000 embert kérdeztek meg több mint 95 országból – ami a világ népességének majdnem 90%-át jelenti – több évtizeden át. A politikatudós Christian Welzel a *Freedom Rising* című könyvében (együttműködve Ron Ingleharttal, Pippa Norrisszal és sok mással) azt állítja, hogy a modernizáció folyamata elősegítette az „emancipációs értékek” előretörését.³⁶ Ahogy a társadalmak az agrártársadalomból iparivá, majd információs társadalommá változnak, az emberek egyre kevésbé aggódtak az ellenségeik távoltartásán és más egzisztenciális fenyegetéseken, sokkal inkább foglalkoznak ideáljaik megfogalmazásával és a lehetőségeik elérésével. Ez az értékeiken a nagyobb szabadság irányába tolja a maguk és mások számára. Az átalakulás egybecseng Abraham Maslow pszichológus által felállított szükséglet-hierarchiával: a túléléssel és biztonsággal, majd alatta a közösséghez tartozással, tisztelettel és önmegvalósítással (csakúgy, mint Brecht-nél az „Előbb a has jön, aztán a morál” teóriája). Az emberek a szabadságot a biztonság, a sokszínűség, az uniformitás, az autonómiát az autoritás, a kreativitást a fegyelem, az egyéniséget a konformitás fölé kezdik helyezni. Az emancipatív értékeket liberális értékeknek is nevezhetjük, ami klasszikus értelmében rokon a „szabadsággal” és a „felszabadítással” (inkább, mint a politikai értelemben vett baloldaliság).

Welzel megtalálta a módját, hogy egyetlen számmal fejezze ki az emberek emancipációs értékekhez kötődő elhivatottságát. Ennek alapja az a felfedezés, hogy bizonyos kérdésekre az azonos történelemmel és kultúrával rendelkező emberek, országok és a világ egyes régiói által adott válaszok összefüggéseket mutatnak egymással. Ezek a kérdések magukban foglalják a nemek közötti egyenlőség (a nők egyenjogúsága a munkaerőpiacon, a politikai vezetésben és az egyetemi tanulmányokban), a személyes választások (igazolható-e a válás, a homoszexualitás vagy az abortusz), a politikai élet (úgy gondolják-e, hogy az embereknek

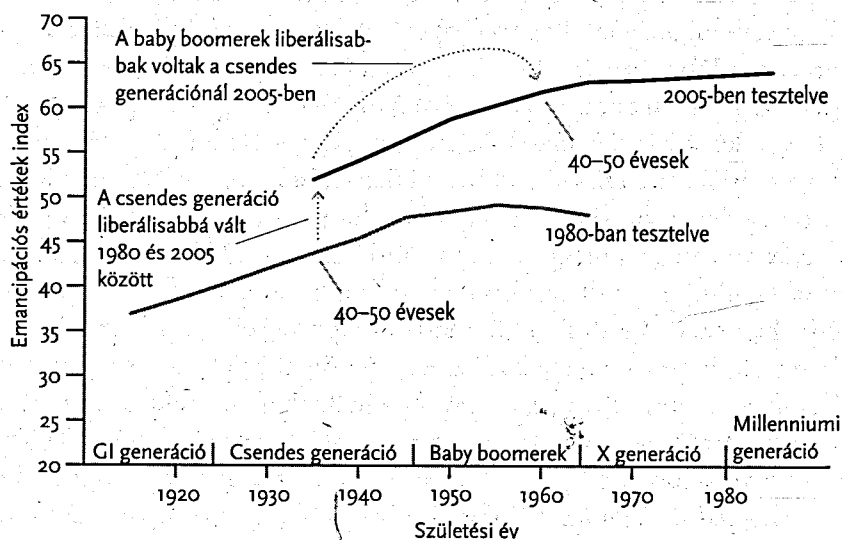
joguk van a szólásszabadsághoz, és a kormányzatban, a közösségekben vagy a munkahelyükön is hallathatják a hangjukat), és a gyermekneveléshez való hozzáállás (hogy a gyermeket engedelmességre vagy függetlenségre és kreativitásra kell-e nevelni) témaköreit. Az ezen kérdés-csoportok közötti összefüggések távol állnak a tökéletestől – különösen az abortusz kérdésköre megosztó még azok között is, akik egyébként sok minden másban egyetértenek –, de nagyjából elmondható, hogy egy irányba haladnak, és kollektívan sok dolgot megjósolnak egy országról.

Ami előtt megnéznénk az értékekben végbement történelmi változásokat, tudomásul kell vennünk, hogy az idő múlása nem egyenlő a kalendárium következő oldalra lapozásával. Ahogy megy az idő, az emberek megöregszenek, végül meghalnak, és helyüket egy új generáció veszi át. Bármely, az emberi viselkedésben végbemenő világi (értsd: történelmi vagy hosszú távú) változás három okból kifolyólag történhet.³⁷ A trend lehet periódushatás: az idők változása, a korszellem vagy egy nép közérzete az, ami a csónakot lesüllyeszti vagy megemeli. Lehet ez egy kor- (vagy életciklus-) hatás: a nyivákoló csecsemő nyavalygó iskolássá, majd sóhajtozó szerelmessé és pocakos bíróvá válik stb. Mivel a születési adatok folyamatosan változnak, a népesség átlaga automatikusan változni fog a fiatalkorúak, a középkorúak és az idősek arányával, még akkor is, ha a vezető értékek megegyeznek a különböző korcsoportoknál. És végül lehet ez egy csoport- (vagy generációs) hatás: az egy bizonyos időben született embereket olyan jegyekkel bélyegzik meg, amiket egy életen át hordoznak, és a populáció átlaga a csoportok változó keverékét fogja tükrözni, ahogy az egyik generáció lelép a színről és átadja helyét a következőnek. Lehetetlenség teljesen kibogozni a kor-, a periódus- és a csoporthatásokat, mert ahogy az egyik periódus átvált a következőbe, minden egyes csoport idősebb lesz. De ha egy tulajdonságot vizsgálunk periódusokon át egy populációban, és minden egyes periódusban szétválasztjuk a különböző csoportoktól származó adatokat, a három különböző változásról észszerű következtetésekre juthatunk.

Először vessünk egy pillantást a legfejlettebb nemzetekre, mint Észak-Amerika, Nyugat-Európa vagy Japán. A 15/6. ábra az emancipációs értékek változásának pályáját mutatja be egy évszázadon át. Felnőttek által kitöltött kérdőívek adatait ábrázolja (18–85 éves korig), két periódusban (1980 és 2005), az 1980 és 1985 között születettek csoportját képviselve. (Az amerikai csoportokat általában az 1900–1924 között született GI generációra, az 1925–1945 között született csendes generációra, az 1946–1964 között született baby boomerekre, az 1965–1979 között született X

generációra és az 1980–2000 között született millenniumi generációra osztják.) A csoportokat a vízszintes tengely mentén osztották el születési év szerint, mindkét testvévet egy vonalon ábrázolva. (A 2011-es és 2014-es adatok, melyek az 1996 során születettek számára meghosszabbítják a sort a késői millenniumi generációra, hasonlóak a 2005-ös adatokhoz.)

A grafikon egy olyan történelmi trendet mutat, amelyet a politikai viták kavargatásában nem igazán szeretnek: a sok jobboldali visszaesés és dühös fehérekről szóló beszédek ellenére a nyugati országok értékrendje folyamatosan liberálisabbá válik (ami, mint látni fogjuk, éppen az egyik oka annak, hogy ezek az emberek dühösek).³⁸ A 2005-ös évet reprezentáló vonal magasabb, mint az 1980-as évhez tartozó (azt mutatva, hogy az idő múlásával mindenki liberálisabb lett), és mindkét ív balról jobbra emelkedik (azt mutatva, hogy a fiatalabb generációk mindkét periódusban liberálisabbak voltak az idősebb generációknál). Ezek az emelkedések lényegiek: körülbelül a standard hiba háromnegyede a 25 évnyi eltelt idő alatt, és minden 25 éves generációra is. (Ezeket az emelkedéseket ugyanakkor kevésbé méltányolják: egy 2016-os Ipsos-felmérés szerint az emberek szinte minden fejlett országban társadalmilag sokkal konzervatívabbnak gondolják a honfitársaikat, mint amennyire valójában azok.)³⁹ Az egyik kritikus felfedezés, ami a grafikonról látszik,



15/6. ábra: Liberális értékek az időben és a generációkon át (fejlett országok), 1980–2005

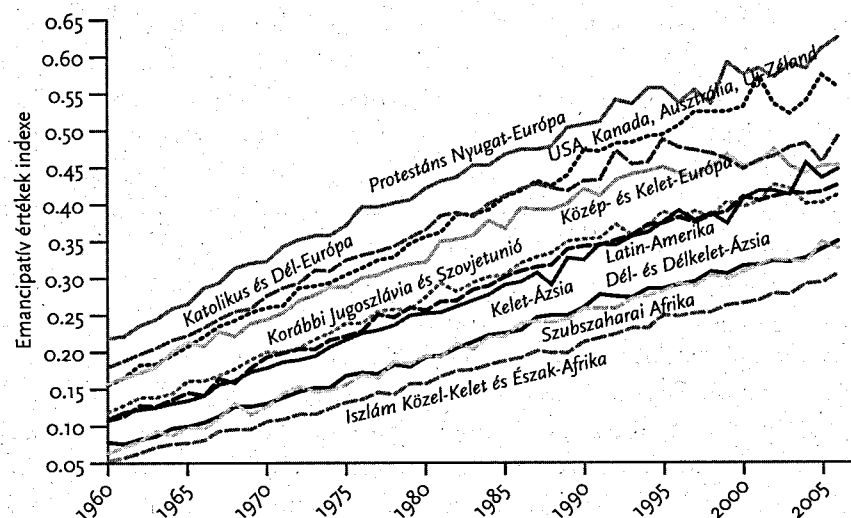
Forrás: Welzel 2013, 4.1. ábra. A World Values Survey adatai Ausztrália, Kanada, Franciaország, Nyugat-Németország, Olaszország, Japán, Hollandia, Norvégia, Svédország, az Egyesült Királyság és az Egyesült Államok tekintetében (minden ország azonos súllyal szerepel).

az, hogy a liberalizálódás nem tükrözi azon liberális fiatalok növekvő számát, akik éveik múlásával a konzervatív értékrend felé csúsznak vissza. Ha ez így volna, a két görbe egymás mellett helyezkedne el, nem pedig az egyik a másik felett, és egy adott csoportot ábrázoló függőleges vonal alacsonyabb értéken szúrná át a 2005-ös görbét, az idősebb korszakot reprezentálva, a látható magasabb érték helyett, amely a liberálisabb korszakot tükrözi. A fiatalok a koruk előrehaladtával megtartják az emancipációs értékeiket. Ehhez a felfedezéshez visszatérünk a 20. fejezetben, amikor a fejlődés jövőjét latolgatjuk.⁴⁰

A 15/6. ábrán látható liberalizációs trendek a posztindusztriális nyugati országok Toyota Priust vezető, kelkáposztaevő, teát szürcsölgető népességének sajátosságai. De mi a helyzet az emberiség többi részével? Welzel a World Values Survey 95 országát 10 zónára osztotta a hasonló történelmük és kultúrájuk alapján. Ezenkívül kihasználta a hiányzó életciklushatást is ahhoz, hogy visszamenőleg extrapolálja az emancipációs értékeket: egy 2000-ben hatvanéves ember értékrendje az országában 40 év alatt végbemenő liberalizációs folyamatokkal kiigazítva jó alapot ad egy 1960-ban húszéves ember értékrendjének becslésére. A 15/7. ábra a liberális értékek trendjét mutatja a világ különböző részein egy kb. 50 éves időszak alatt, az egyes országok változó korszaklényének hatásait (mint például a 15/6. ábra görbéi közötti ugrás) kombinálva a változó csoportokkal (az egyes görbék emelkedése).

A grafikon, nem meglepő módon, jól mutatja, hogy a világ kulturális zónái közötti különbségek alapvetőek. A nyugat-európai protestáns országok – mint Hollandia, Skandinávia és az Egyesült Királyság – a legliberálisabbak. Utánuk következik az Egyesült Államok és a többi angol nyelvű tehetős ország, majd a katolikus és dél-európai országok, végül Közép-Európa posztkommunista országai. Latin Amerika és az iparosított kelet-ázsiai, valamint a volt Szovjetunió és Jugoszlávia országai sokkal konzervatívabbnak társadalmilag, őket követi Dél- és Délkelet-Ázsia, valamint a szubszaharai Afrika. A világ legkevésbé liberális régiója az iszlám Közel-Kelet.

Ami viszont meglepő, hogy *a világ minden részén az emberek egyre szabadabban gondolkodnak*. Sokkal szabadabban: a Közel-Kelet muszlim vallású fiataljainak – a világ legkonzervatívabb kultúrájából – napjainkban olyan az értékrendje, ami hasonlít a korai 1960-as évek nyugat-európai fiataljainak értékrendjéhez – utóbbiak a világ legliberálisabb kultúrájához tartoztak. Bár minden kultúrában mind a korszak, mind a generációk liberálisabbak lettek, egyeseknél, mint például az iszlám Közel-



15/7. ábra Liberális értékek az időben (extrapolálva), a világ kulturális zónái, 1960–2006
Forrás: World Values Survey, Welzel 2013 analízise alapján a 4.4. ábrán, frissítve a Welzeltől kapott adatokkal. Az emancipatív értékek becsléseit minden országra, minden évre egy hipotetikus mintára számolták, melyben a kor állandó, és a választadó születési csoportján, a tesztelés évén és egy, az országra jellemző periódushatáson alapul. A feliratok geográfiai emlékeztetők Welzel „kulturális zónáira”, és nem vehetők szó szerint a zóna minden országa esetében. Néhány zónát átneveztem: a Protestáns Nyugat-Európa megfelel Welzel „Reformed West”-jének; az USA, Kanada, Ausztrália, Új-Zéland = „New West”; Katolikus és Dél-Európa = „Old West”; Közép- és Kelet-Európa = „Returned West”; Kelet-Ázsia = „Sinic East”. Korábbi Jugoszlávia és Szovjetunió = „Orthodox East”; Dél- és Délkelet-Ázsia = „Indic East”. Az országok minden zónában azonos súllyal szerepelnek.

Keleten a liberalizáció mozgatórugójának a generációs váltás tekinthető, amely nagy szerepet kapott az arab tavasz kirobbanásában.⁴¹

Vajon be tudjuk azonosítani az okokat, amelyek megkülönböztetik a világ régióit, és idővel mindegyiket liberalizálhatjuk-e? Sok, az egész társadalomra jellemző vonás korrelál az emancipációs értékekkel, és – ez egy állandóan visszatérő probléma – egymással is összefüggenek. Ez pedig a társadalomtudósok számára meglehetősen bosszantó, akik próbálnak a korrelációk és okozatok között különbséget tenni.⁴² A jólét (GDP/fő) összefügg az emancipációs értékekkel, valószínűleg azért, mert ahogy az emberek egyre egészségesebbé válnak és egyre inkább biztonságban érzik magukat, kísérletezhetnek a társadalmuk liberalizációjával. Az adatok azt is mutatják, hogy átlagban a liberálisabb országok népessége magasabban kvalifikált, városiasabb életmódot folytat, kevésbé termékeny, kevésbé belterjes (alacsonyabb az unokatestvérek

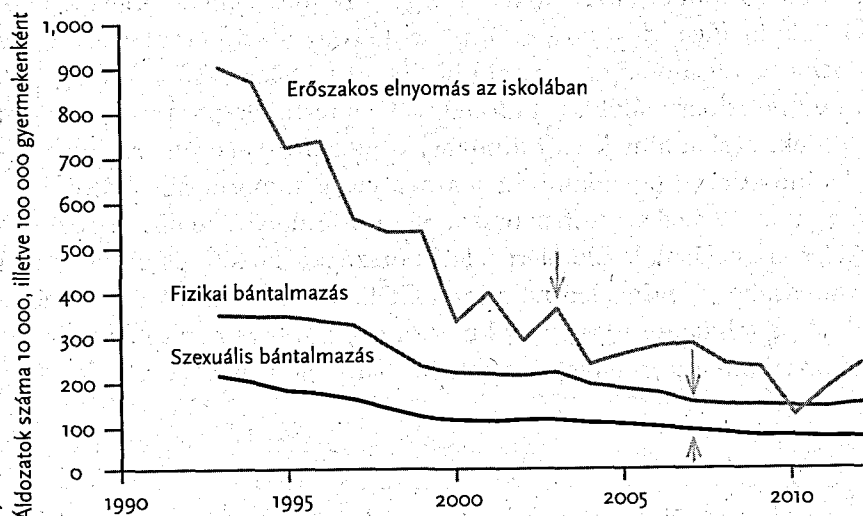
közötti házasságok száma), békésebb, demokratikusabb, kevesebb a korrupció, a bűnesetek száma alacsonyabb, és puccsok is kevésbé fordulnak elő.⁴³ A gazdaságuk jelenleg és a múltban is inkább kereskedelmi hálózatokra, semmint hatalmas ültetvényekre vagy olaj- és ásványi-anyag-kitermelésre épülnek.

Am az emancipációs értékek legbiztosabb előrejelzője a Világbank tudásindexe, amely kombinálja az egy főre jutó oktatási intézkedéseket (felnőtt írástudás, középiskolai és felsőoktatási beiratkozások), az információs technológiához való hozzáférést (telefonok, számítógépek és internetfelhasználók), a tudományos és technológiai produktivitást (kutatók, szabadalmak és tudományos cikkek), valamint az intézmények integritását (jogállamiság, a szabályozás minősége és nyitott gazdaságok).⁴⁴ Welzel szerint az országok tudásindexe az emancipációs értékek varianciájának 70%-áért felelős országok között, és ezzel sokkal alkalmasabb az előrejelzésre, mint a GDP.⁴⁵ Ez a statisztikai eredmény igazolja a felvilágosodás egyik kulcsfontosságú felismerését: a tudás és a megbízható intézmények megléte morális fejlődéshez vezet.

A jog fejlődésének tanulmányozása során nem szabad figyelmen kívül hagyni az emberiség legérzékenyebb szeletét: a gyermekeket, akik nem tudnak a saját érdekeikért kiállni, hanem mások együttérzésétől függenek. Azt már láthattuk, hogy a gyerekek helyzete világszerte javult: kevésbé valószínű, hogy anya nélkül kezdik az életüket, hogy meghalnak az 5. születésnapjuk előtt, vagy az élelemhiány miatt visszamaradnak a fejlődésben. Itt most azt is látni fogjuk, amellet, hogy ezeket a természeti csapásokat el tudják kerülni, az ember által létrehozott támadások is egyre kevésbé érintik őket: biztonságosabban élnek, mint régen, és nagyobb eséllyel érhetik meg valóban gyermekként a gyerekkort.

A gyermekek jóléte a másik ékes példa, amivel a szenzációhajászfőcímek ijesztgetik olvasóikat, annak ellenére, hogy sokkal kevesebb okuk van az ijesztgetésre. Az iskolai lövöldözésekről, gyerekrablásról, iskolai zaklatásról, internetes zaklatásról, szexchattról, randierőszakról, szexuális és fizikai erőszakról szóló cikkek azt sugallják, hogy gyermekeink egy veszedelmes korszakban élnek. Az adatok mást mutatnak. Hogy csak egy példát említsünk, a tinédzserek elfordulnak a veszélyes drogoktól, amint a 12. fejezetben már említettem. Egy 2014-es, az Amerikában a gyermekek ellen elkövetett erőszakos bűnesetekről szóló irodalmat át-

tekintő cikkben a szociológus David Finkelhor és társai a következőket találták: „Az 50 vizsgált trendből 27 mutatott jelentős visszaesést, és semmi nem mutatott jelentős emelkedést 2003 és 2011 között. Kifejezetten jelentős csökkenés jelentkezett az erőszakos cselekmények, az iskolai zaklatás és a szexuális bűnesetek áldozatává válásának területén.”⁴⁶ A 15/8. ábra ezek közül a trendek közül hármat ábrázol.



15/8. ábra: Gyermek áldozattá válása (Egyesült Államok), 1993–2012

Források: Fizikai bántalmazás és szexuális bántalmazás (főként a gondviselők által): National Child Abuse and Neglect Data System, <http://www.ndacan.cornell.edu/>, analizálva Finkelhor 2014 cikkében; Finkelhor et al., 2014. Erőszakos elnyomás az iskolákban: US Bureau of Justice Statistics, National Crime Victimization Survey, Victimization Analysis Tool, <http://www.bjs.gov/index.cfm?ty=nvat>. A fizikai bántalmazás és a szexuális bántalmazás rátái 100 000, 18 évesnél fiatalabb gyermekenként számolva. Az erőszakos elnyomás az iskolában rátái 10 000 gyermekenként a 12–17 éves korosztályban. A nyílak 2003-ra 2007-re mutatnak, az utolsó feltüntetett évekre a 7.22. és 7.20. ábrákon Pinker 2011-ben.

A másik csökkenő tendenciát mutató, gyermekek ellen elkövetett erőszakos cselekmény a testi fenyegetés – az elfenekelés, a pofon, a vesszőzés, a nyomot hagyó verés és más durva fizikai fenyegetések, amelyeket mind a szülők, mind a tanárok alkalmaztak a tehetetlen gyerekek ellen már a Kr. e. 7. századtól, „hagyd el a botot, és elkényeztetted a gyereket” felkiáltással. A testi fenyegetést az ENSZ már jó pár határozatában elítélte, és a világ országainak több mint felében törvényen kívül helyezték. Az Egyesült Államok ezen a téren is kívülállónak számít a fejlett demokráciák között, mert megengedi a gyermekek elfenekelését, de a testi fe-

nyítés bármilyen formájának elfogadása még itt is folyamatos csökkenő tendenciát mutat.⁴⁷

A kilencéves Twist Olivér kócot tép a kátrányos kötélből egy angol dologházban: a legelterjedtebb gyermekek elleni abúzus irodalmi példája ez, a gyermekmunkáé. Dickens regényei, Elizabeth Barrett Browning 1843-as *A gyermekek sírása* című verse és más újságírói leleplező írások együttesen végre felhívták a 19. századi olvasók figyelmét a gyermekmunka rettenetes körülményeire. Kicsi gyermekek dobozokor állva malmok, bányák és konzervgyárak veszélyes gépeit működtetik pamuttól vagy szénportól terhes levegőt szívniuk be, arcukba hideg vize loccsantanak, hogy ne aludjanak el, a kimerítő műszak után pedig ételle a szájukban zuhannak álomba.

De a gyermekek ellen elkövetett gonosztettek nem a viktoriánus gyárakban kezdődtek.⁴⁸ A gyerekek, amint járn tudtak, már az idők kezdetén farmokon vagy a háztartásokban dolgoztak, gyakran fogadták fel őket szolgálónak vagy kétkezi munkásnak a háziiparban. A 17. században például a konyhán dolgozó gyerek órákon át forgathatta a nyársra húzott húst, a tűztől pedig csak egy kéve nedves széna választotta el.⁴⁹ Senki nem gondolt kizsákmányolásnak a gyermekmunkára. Ez az erkölcsi nevelés egy formája volt, megvédve a gyermekeket a lustaságtól és a semmittevéstől.

John Locke 1693-ban és Jean-Jacques Rousseau 1762-ben írt tanulmányai nagy befolyással bírtak aztán a gyermekkor fogalmának átértékelésére.⁵⁰ A gondtalan ifjúkort veleszületett emberi jognak tekintették. A játék a tanulás elengedhetetlen formája lett, és az élet korai éveit felnőttkor fontos alakítójaként tekintették, ami meghatározta a jövő társadalmát. A 20. század fordulójának környékén a gyermekkor szentté avatták, ahogy a közgazdász Viviana Zelizer mondta, és a gyermekek jelenleg is érvényes helyzetben találták magukat: „gazdaságilag érték telen, emocionálisan felbecsülhetetlen”.⁵¹ A gyermekek szószólói felérkező nyomás alatt, megtámogatva a jólét megteremtődésével, a család létszámának csökkenésével, az együttérzés kiterjedő körével, és az oktatás ázsiojának emelkedésével a nyugati társadalmak fokozatosan leszámoltak a gyermekmunkával. Ezen egy irányba ható erők pillanatképp egy 1921-es kiadású újság, a *Successful Farming* traktorhirdetése, melynek címe: *Tartsd a fiút az iskolában!*

A sürgető tavaszi munkálatok miatt gyakran hónapokra kimaradnak a fiúgyermekek az iskolából. Szükségesnek tűnhet – de nem fair a gyermek-

kel szemben! Egy életre szóló hátrányba hozhatod, ha megvonod tőle a tanulás lehetőségét. Ebben a korban az oktatás elengedhetetlenül fontos a sikerek eléréséhez az élet minden területén, így a gazdálkodáshoz is.

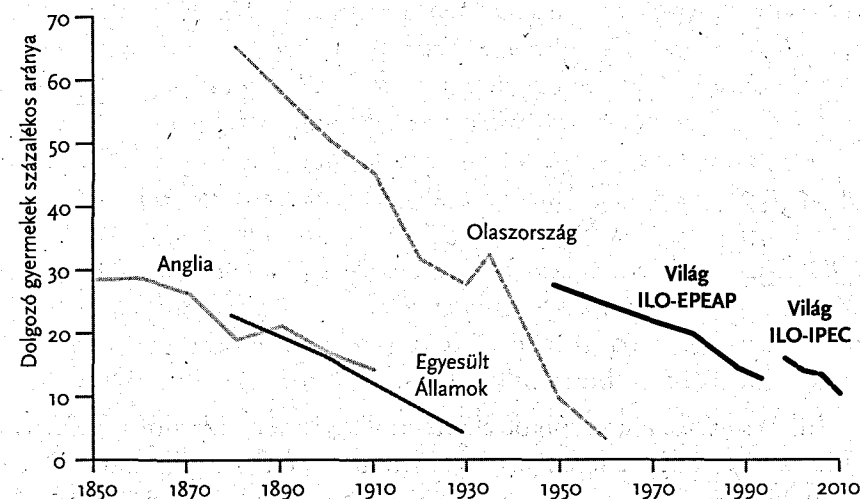
Ha úgy érzed, hogy a saját iskoláztatásod nem volt megfelelő, és erről még csak nem is tehetél, akkor biztosan szeretnéd, hogy gyermeked viszont élvezhesse a valódi tanulás előnyeit – hogy olyasmiben legyen része, amiben neked nem volt.

A Case kerozintraktorral több munkát képes ember elvégezni adott idő alatt, mint egy jó ember és egy szorgalmas fiú együttesen a lovaival. Fektesse be egy Case traktorba, ekével és boronával együtt, és gyermeked megszakítás nélkül járhat iskolába, amit a tavaszi munkálatok sem fogják megsínyleni.

Engedd, hogy a fiad iskolába járjon, a Case kerozintraktor pedig átvegye a helyét a mezőkön. Soha nem fogod megbánni egyik befektetést sem!⁵²

Sok országban a kegyelemdőfést a törvényi szabályozás adta meg, kötelezővé téve az oktatást, a gyermekmunkát pedig nyilvánvalóan illegálissá. A 15/9. ábra mutatja, hogy 1850 és 1910 között Angliában a felére csökkent a gyermekmunka aránya a munkaerőpiacon, majd 1918-ban végképp törvényen kívül helyezték. Az Egyesült Államokban ugyanez a tendencia látható.

Az ábra jól mutatja a gyermekmunka meredek zuhanását Olaszországban is, két másik mostani világtrenddel együtt. A görbék nem mérhetők össze a korosztálybeli különbségek és a gyermekmunka eltérő meghatározása miatt, ám azt kijelenthetjük, hogy minden esetben lefelé irányuló a tendencia. 2012-ben a világ gyermekeinek 16,7%-a dolgozott 1 órát vagy annál többet egy héten, 10,6%-a végzett kifogásolható körülmények között munkát (sok munkaóra vagy túl fiatal kor), és 5,4%-a végzett veszélyes munkát – még ez is túl sok, de a felénél is kevesebben, mint mindössze 12 évvel korábban. A gyermekmunka – most és mindig is – inkább a mezőgazdaságra, az erdőgazdálkodásra és a halászatra, semmint az iparra jellemző, és egy nemzet szegénységét jelzi mint ok és mint okozat is: minél szegényebb egy ország, annál nagyobb arányban van jelen a gyermekmunka.⁵³ Ahogy azonban a fizetések emelkednek és az állam fizet a szülőknek azért, hogy gyermekeiket iskolába küldjék, a gyermekmunka visszaesik, ami azt mutatja, hogy a szülők kétségbeesésükben küldik a gyerekeiket dolgozni, nem pedig a pénzéhség hajtja őket.⁵⁴



15/9. ábra: Gyermekmunka, 1850–2012

Források: *Our World in Data*, Ortiz-Ospina & Roser 2016a, és a következők. **Anglia:** A 10–14 éves gyermekek aránya, akit dolgozóként regisztráltak, Cunningham 1996. **Egyesült Államok:** Whaples 2005. **Olaszország:** gyermekmunka incidenciája, 10–14 éves korosztály, Tonioli & Vecchi 2007. **Világ ILO-EPEAP** (International Labour Organization Programme on Estimates and Projections of the Economically Active Population): gyermekmunka a 10–14 éves korosztályban, Basu 1999. **Világ ILO-IPEC** (International Labour Organization International Programme on the Elimination of Child Labour): gyermekmunka az 5–17 éves korosztályban, International Labour Organization 2013.

Mint minden más, az emberi állapotot veszélyeztető büntett vagy tragédia esetén, a gyermekmunka eltörlésében végbement fejlődést is a globális gazdasági növekedés és az emberiség erkölcsi kampányok segítették elő. 1990-ben 180 ország írta alá a gyermekmunka legrosszabb fajtáiról szóló egyezményt. Az ebben betiltott „legrosszabb fajták” a veszélyes körülmények között végrehajtott munkák, a gyermek kizsákmányolását célzó rabszolgamunka, az emberkereskedelem, az adórszolgáltatás, a prostitúció, a pornográfia, a drogkereskedelem és a háborúk. És bár az International Labour Organisation által kitűzött célt, miszerint 2016-ra a legrosszabb fajtákat teljesen megszüntetik, nem sikerült elérni, a lendület összetéveszthetetlen. A jó ügy szimbolikus elismerése 2014-ben történt meg, amikor is a Nobel-békedíjat Kailás Sztájtárthi gyermekmunka-ellenes aktivistának ítelték, aki jelentős szerepet játszott az 1999-es indítvány elfogadásában. A díjat megosztva kapta Malála Júszafzajjal, aki hősies szószólója a lányok oktatáshoz való jogának.

Ezzel el is érkeztünk az emberiség virágzásának újabb lépcsőfokához, a tudáshoz való hozzáférés kiterjesztéséhez.

16. FEJEZET

TUDÁS

A *Homo sapiens*, a gondolkodó ember: a faj, amely az információt arra használja, hogy ellenálljon az entrópia bomlasztó hatásának és az evolúció terheinek. Az ember információt szerez a tájról, a növény- és állatvilágról, az eszközökről és a fegyverekről, amelyekkel igába hajthatja őket, és a hálózatokról és normákról, amelyek rokonokká, szövetségekké vagy adott esetben ellenséggé teszik más emberekkel. Ezt a tudást a nyelvhasználat, a gesztusok és a személyes tanítások során szerzi meg és terjeszti az ember.¹

A történelem során megesett már párszor, hogy olyan tudást szerzett meg az emberiség, ami megsokszorozta, sőt, hatványozottan növelte a tudását, ilyen például az írás, a nyomtatás és az elektronikus média. A tudás üstököse folyamatosan felülírja, mit is jelent embernek lenni. Annak megértése, kik is vagyunk valójában, honnan jövünk, hogyan működik a világ, és mi a fontos az életben, mind attól függ, mennyire vesszük ki részünket a hatalmas és állandóan bővülő tudás tárházából. És bár az írástudatlan vadászok, pásztorok és földművesek is teljes értékű emberek, az antropológusok mégis gyakran említik a jelenhez, a helyihez, a fizikai léthez való kötődésüket.² Ismerni az országot, ahonnan jövünk, annak történelmét, a világ szokásainak és vallásainak sokszínűségét bolygószerre és a történelem folyamán, az elmúlt civilizációk bukásait és győzelmeit, a sejtek és atomok mikrokozmoszát, valamint a bolygók és galaxisok makrokozmoszát, a számok, a logika és a mintázatok éteri valóságát – ez a tudás a tudatosság magasabb fokaira emel minket. Igazi ajándék egy okos fajhoz tartozni, amelynek hosszú története van.

Már jó ideje, hogy a mesemondáson és az inaskodáson keresztül kulturális tudástárunkat tovább tudjuk adni. Az első formális iskolák már ezer éve létrejöttek. Én például a Talmudban olvasható Hillél rabbi me-

séjén nőttem fel, aki ifjúkorában majdnem halálra fagyott, mivel nem tudta kifizetni az iskolai taníttatását, ezért felmászott az iskolaépület tetejére, hogy kihallgassa az órákat a szabad ég alatt. A különböző időkben más és más feladata volt az iskoláknak: praktikus, vallásos vagy hazafias bölcsességek átadása a fiatalság számára, de a felvilágosodás, a tudás megdicsőülése idején kibővült a hatáskörük. „A modern kor eljövételével – figyelte meg az oktatási tudományokkal foglalkozó George Counts – a formális oktatás messze meghaladta a világon bármi egyéb dolognak a fontosságát. Az iskola, ami egykoron aprócska szociális intézménynek számított, és pusztán a népesség elhanyagolható részét érintette közvetlenül, mind horizontálisan, mind vertikálisan kitágult, amíg csak el nem foglalta helyét az állam, az egyház, a család és a vágyon mellett mint a társadalom egyik legbefolyásosabb intézménye.”³ Mostanra az oktatás a legtöbb országban kötelező, és az ENSZ 170 tagja alapvető emberi jogként ismeri el az 1966-ban elfogadott Gazdasági, Szociális és Kulturális Jogok Nemzetközi Egyezségokmányában.⁴

Az oktatás gondolkodást befolyásoló hatása az élet minden területére kihat, az egyértelmű szinttől kezdve a már-már kísértetiesnek hatóig. Az egyértelműnek nevezhető oldalon, amint a 6. fejezetben láthattuk, egy kevéske egészségügyi, táplálkozástudományi és szexuális oktatás messzemenő hatással lehet az egészségre és a hosszabb élettartamra. Az is egyértelmű, hogy az írástudás és a számok ismerete a modern jólét alapkövei. A fejlődő világban egy fiatal nő nem is dolgozhat háztartási alkalmazottként, ha nem tud olvasni egy üzenetet vagy számon tartani a készleteket, a munkaerő-piaci létra magasabb fokai pedig örökké növekvő tehetséget igényelnek a technikai jellegű anyagok megértéséhez. Az országok, melyek a 19. században legkorábban tudtak kiszabadulni az univerzális szegénységből, és melyek azóta is a leggyorsabban fejlődtek, azok, amelyek a legnagyobb hangsúlyt fektették az oktatásra.⁵

Mint minden, a társadalomtudományra vonatkozó kérdés esetén, a korreláció nem okozati. Gazdagabbak lesznek a műveltebb országok, vagy a gazdagabb országok engedhetik-e meg maguknak, hogy többet költsenek az oktatásra? Az egyik módja, hogy átvágjuk ezt a csomót, ha hasznosítjuk a tényt, miszerint az oknak meg kell előznie a hatást. Tanulmányok, amelyek egy adott időben vizsgálják az oktatást, és egy másikban a gazdasági állapotot, míg minden más állandó marad, azt mutatják, hogy az oktatásba fektetett pénz valóban gazdagabbá teszi az adott országot. Legalábbis akkor, ha az oktatás világi és racionális. A 20. századig Spanyolország a nyugati civilizációk között gazdasági-

lag igencsak elmaradottnak számított, annak ellenére, hogy a spanyolok magasan iskolázottak voltak. A spanyol oktatást a katolikus egyház irányította, és a „gyermek csak szóban ismerkedtek a hitvallással, a katekizmussal, és pár egyszerű manuális készséget fejlesztettek... A tudományok, a matematika, a politikai gazdaságtan és a világi történelem túl ellentmondásos volt, kivéve a képzett teológusok számára”.⁶ Ez az egyházi befolyás tehető felelőssé egyes arab országok gazdasági elmaradásáért is manapság.⁷

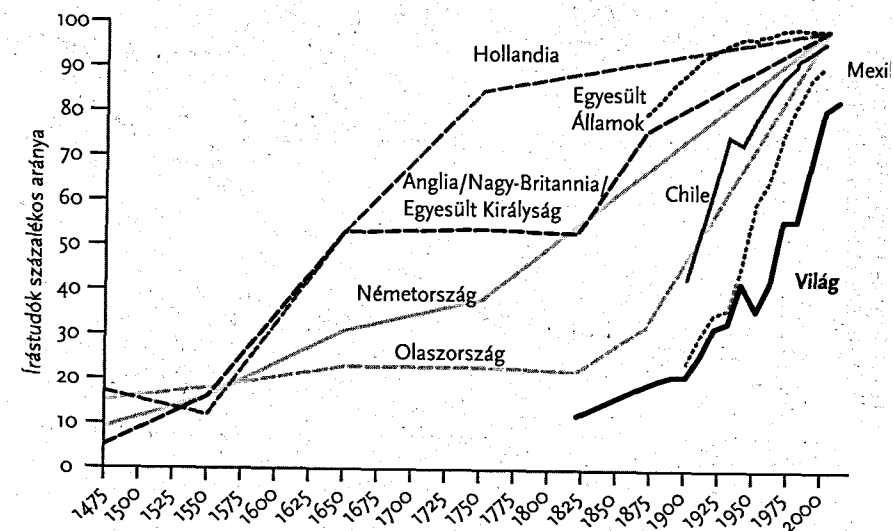
A másik, spirituálisabb oldalon az oktatás a praktikus tudásnál és a gazdasági növekedésnél sokkal nagyobb dologgal ajándékozza meg az embert: a magasabb szintű oktatás az országnak demokráciát és békésebb holnapot hoz.⁸ Az oktatás széles körű hatásai megnehezítik, hogy kibogozzuk a formális oktatástól a szociális harmóniáig vezető okozati láncolatot. A magasabban kvalifikált lányok kevesebb gyermeket szülnek, és kevésbé esélyes, hogy semmirekellő fiatalok tömegeit nemzik, megcsömörlöttek a bajkeverő férfiemberektől.⁹ A magasabban iskolázott országok gazdagabbak, valamint ahogy a 11. és 14. fejezetekben láthatuk, a gazdagabb országok demokratikusabbak és békésebbek is egyben.

Am néhány oksági ösvény a felvilágosodás értékeit igazolja. Annyi minden megváltozik, ha tanulhatunk! Elfelejtjük a veszélyes babonákat, mint például a vezetők istentől való jogait, vagy hogy azok, akik máshogy néznek ki, már nem is emberek. Megtanulod, hogy vannak más kultúrák is, melyek ugyanúgy kötődnek az életmódjukhoz, ahogy te a tiédhez, és erre nincs sem jobb, sem rosszabb okuk, mint a tiéd. Megtanulod, hogy karizmatikus hősök az országukat katasztrófába taszították. Megtanulod, hogy a meggyőződéseid, akármennyire szívből jövének vagy népszerűek is, hibásak lehetnek. Megtanulod, hogy vannak jobb és nehezebb életek, és lehetnek népek vagy kultúrák, melyek nálad többet tudnak. És nem utolsósorban, megtanulod, hogy erőszak nélkül is meg lehet oldani konfliktusokat. Ezek a revelációk segítenek abban, hogy ne egy autokrata uralma alatt sínylődjünk vagy beálljunk a szomszédjaink elleni keresztes háborúba. Természetesen nincs garancia erre a bölcsességre, főleg, ha a hatóságok a saját dogmáikat, alternatív tényeket és konspirációs elméleteket hirdetnek – és a tudás hatalmának alattomosán bókolván elnyomják az embereket és az ideákat, amik esetlegesen leleplezhetnék őket.

Az oktatás hatásairól készült tanulmányokban megerősítést nyert, hogy a magasan kvalifikált emberek valóban felvilágosodottabbak. Kevésbé rasszisták, szexisták, homofóbok, embergyűlölők vagy tekintélyelvűek.¹⁰ Többre értékelik a képzelőerőt, a függetlenséget és a szólás-

szabadságot.¹¹ Nagyobb eséllyel mennek el szavazni, önkénteskednek, fejezik ki politikai nézeteiket, és csatlakoznak társadalmi szervezetekhez, mint például a szakszervezetek, politikai pártok, és vallási vagy közösségi szerveződésekhez.¹² Jobban bíznak népük állampolgáraiban, ama csodaelixír fő alkotóeleme ez, amelyet úgy hívnak: társadalmi tőke. Ez adja meg az embereknek a bizalmat, hogy szerződéseket kössenek, befektessenek és betartsák a törvényeket anélkül, hogy tartaniuk kellene attól, hogy ők lesznek a tőkfejek, akiket mindenki átver.¹³

Mindezen okokból kifolyólag az oktatás fejlődése – és annak legelső bónusza, az írástudás – az emberi fejlődés zászlóshajója. És mint a fejlődés minden más dimenziójánál, itt is hasonló a történet: a felvilágosodás koráig jóformán mindenki nyomorban élt, aztán néhány ország kezdeti elhúzni a csordától, manapság pedig a hátul kullogó országok zárkóznak fel, és hamarosan ez az adomány közel univerzális lesz. A 16/1. ábra azt mutatja, hogy a 17. század előtt az írástudás Nyugat-Európában pusztán az elenyésző számú elit privilégiuma volt: a populáció kevesebb, mint egynolcadára, és ez a világ egészére is igaz volt, még a 19. században is. A következő században azonban az írástudók száma megduplázódott, majd a rákövetkezőben megnégyesződött, így mára a világ 83 százaléka írástudó. Még ezek az értékek is alábecsülik a valóságot, mert az az írástudatlan egyötöd többnyire közép- vagy időskorú. A legtöbb közel-

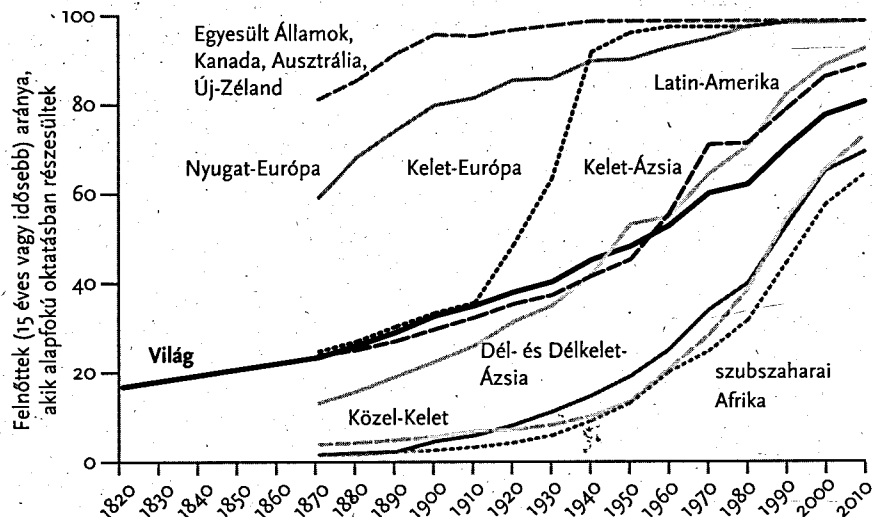


16/1. ábra: Írástudás, 1475–2010.

Forrás: Our World in Data, Roser & Ortiz-Ospina 2016b, kombinálva a következőkből származó adatokkal. 1800 előtt: Buringh & Van Zanden 2009. Világ: Van Zanden et al., 2014. Egyesült Államok: National Center for Education Statistics. 2000 után: Central Intelligence Agency 2016.

keleti vagy észak-afrikai országban a 65 év felettiiek több mint háromnegyede írástudatlan, míg ez a szám a tizen- és huszonevesek körében egy számjegyre csökken.¹⁴ A fiatal felnőttek (15 és 24 év közöttiek) körében az írástudók aránya 91%-os, ami az 1910-es egyesült államokbeli egész népességre vonatkozó adatnak felel meg.¹⁵ Nem meglepő, hogy a legrosszabb statisztikákat a világ legszegényebb és leginkább háborúktól sújtott államaiban találjuk, így például Dél-Szudánban (32%), a Közép-afrikai Köztársaságban (37%) és Afganisztánban (38%).¹⁶

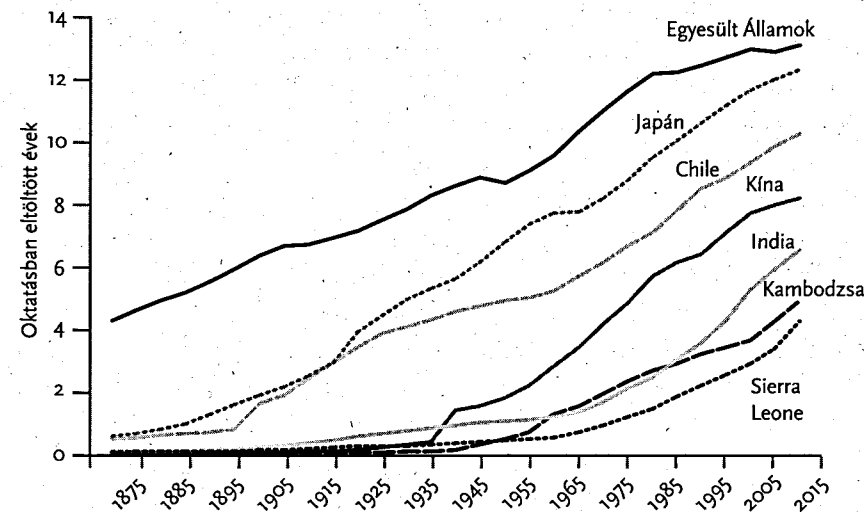
Az oktatás egyéb területeinek alapja az írástudás. A 16/2. ábra a világ fejlődését mutatja a gyermekek beiskolázottságán keresztül.¹⁷ Az idővonal már ismerős: 1820-ban a világ több mint 80%-a iskolázatlan volt. 1900-ra Nyugat-Európa és az angol nyelvű országok nagy többsége már élvezhette az alapfokú oktatás előnyeit. Napjainkban pedig ez mondható el a világ több mint 80%-ára. A legkevésbé szerencsés szubszaharai afrikai régió statisztikái az 1980-as világ, az 1970-es latin-amerikai, az 1960-as kelet-ázsiai, az 1930-as kelet-európai és az 1880-as nyugat-európai statisztikákhoz hasonlíthatók. Előreláthatólag ennek a századnak a közepére az összes ország közül csak ötben lesz a népesség több mint egyötöde írástudatlan, és az évszázad végére a világ egészére vonatkozóan kijelenthetjük, hogy ez az arány nullára csökken.¹⁸



16/2. ábra: Alapfokú oktatás, 1820–2010

Forrás: Our World in Data, Roser & Nagdy 2016c, van Zanden et al., 2014 adatai alapján. A grafikonok a népesség 15 éves vagy idősebb része körében a legalább egy évet (későbbi korokban többet) iskolában töltött arányát mutatja; lásd Van Leeuwen & van Leeuwen-Li, 2014, pp. 88–93.

„Sok könyvet készíteni céltalan, és a sok tanulás kimeríti a testet.”¹⁹ A tudás keresésének nincsenek határai, ellentétben például a jóléttel a maga természetes legalsó határával, ami nulla a háborúk és betegségek esetében, vagy a tápláltság és a műveltség esetében a természetes plafonnal, a 100 százalékkal. Nemcsak a tudás maga bővül korlátlanul, hanem a tudásért járó jutalom is szárnyakat kap egy olyan gazdaságban, ahol a hajtóerő a technológia.²⁰ Míg az írástudás és az alapfokú oktatás globális trendje a természetes plafon irányába konvergál, az oktatásban eltöltött évek száma a felsőoktatásban és posztgraduális képzésben a főiskolákon és egyetemeken szintén minden országban növekszik. 1920-ban az amerikai 14–17 éves életkorú népességnek csak 28%-a tanult gimnáziumban, ez az arány majdnem a felével nőtt, és 2011-ben már 80%-uk érettségizett le, akiknek majdnem 70%-a tanult tovább.²¹ 1940-ben az amerikaiak kevesebb mint 5%-a rendelkezett alapidplomával, míg 2015-re majdnem az egyharmaduk.²² A 16/3. ábra az oktatásban eltöltött idő párhuzamos íveit mutatja az országok egy mintájában: a napjainkban elért legmagasabb értékek a Sierra Leone-i 4 év és az amerikai 13 év. Ennek egyik kiterjesztése szerint a század végére a világ népességének több mint 90%-a rendelkezik majd középfokú végzettséggel, 40%-uknak pedig felsőfokú végzettsége lesz.²³ Mivel a magasabban kvalifikált emberek kevesebb gyermeket szülnek, az oktatás terjedése azt eredményezheti, hogy a világ népessége még ebben a században tetőzik, aztán csökkenésnek indul (10/1. ábra).



16/3. ábra: Oktatásban eltöltött évek, 1870–2010

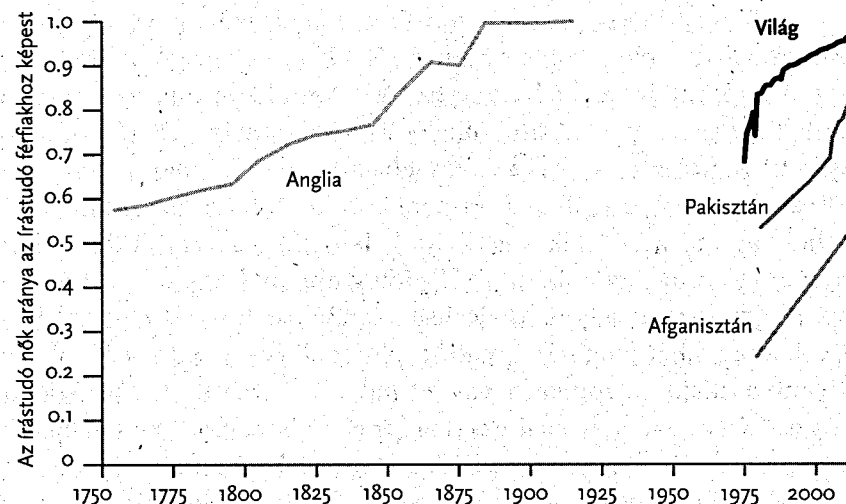
Forrás: Our World in Data, Roser & Ortiz-Ospina, 2016a, Lee & Lee, 2016 adatai alapján. Az adatok a 15–64 éves népességre vonatkoznak.

Bár a formális oktatás hosszának globális konvergenciája nem, vagy csak minimálisan figyelhető meg, a tudás terjedésének forradalma egyre csökkenti a távolságot. A világ tudásának legnagyobb része ma már online hozzáférhető, nem könyvtárakba zárják el őket (bár legtöbbjük ingyenes), és nagy mennyiségű nyílt online kurzus vagy a távoktatás egyéb formái bárki számára elérhetővé válnak, aki rendelkezik okostelefonnal.

Az oktatás más területeinek egyenlőtlenségei is eltűnőben vannak. Amerikában az alacsony keresetű, a spanyol és afroamerikai gyerekek iskolaérettségi mutatói is nagymértékben javultak 1998 és 2010 között. Ez talán annak is köszönhető, hogy az ingyenes iskola-előkészítő programok egyre több ember számára hozzáférhetők, és manapság már a szegényebb családoknak is vannak könyveik, számítógépeik és internethozzáférésük, ezenkívül a szülők több időt töltenek a gyermekeikkel.²⁴

Ennek megfelelően a szexuális diszkrimináció legfőbb formája, a lányok oktatásból való kizárása is eltűnőben van. Ez a változás nemcsak azért szükségszerűen következő, mert a nők a népesség felét teszik ki, így a képzésük megduplázza a képességek összességét, hanem mert tudjuk, hogy a kéz, amelyik a bölcsőt ringatja, uralja a világot is. A tanult nők egészségesebbek, kevesebb és egészségesebb gyermeket szülnek, és sokkal produktívabbak – így aztán az országuk is.²⁵ A Nyugatnak évszázadokba telt rájönni, hogy jó ötlet az egész népességet bevonni az oktatásba, nem csak azt a felét, amelyik férfi nemi szervvel rendelkezik. A 16/4. ábrán látható görbe mutatja, hogy egészen 1885-ig az angol nők nem ugyanazt az oktatást kapták, mint az angol férfiak. A világ egésze még ennél is később kapott észbe, de igen hamar felzárkózott: míg 1975-ben kétharmadnyi nőt tanítottak meg olvasni a férfiakhoz képest, ez a szám kiegyenlítődött 2014-re. Az ENSZ bejelentése szerint elértük a 2015-re kitűzött millenniumi fejlődési célt, elérve a nemek közötti egyenlőséget az alap-, a középfokú és a felsőoktatásban is.²⁶

A másik két görbe saját történettel bír. Az oktatásban részt vevők nemi megoszlását illetően a legrosszabb statisztikával Afganisztán rendelkezik. Nem elég, hogy Afganisztán az emberi fejlődés minden területén a ranglista alján van (ideértve az egész országra vonatkozóan az írástudók arányát, ami 2011-ben a mélységes 0,52 volt), de 1996 és 2001 között az iszlám fundamentalista tálibok ellenőrzése alatt állt, akik sok más szörnyűség mellett megtiltották a nők részvételét az oktatásban. A tálib rezsim Afganisztán mellett a kontrollja alatt tartott Pakisztánban is ugyanígy félemlítette meg a nőket. 2009-től kezdve a 12 éves Malála Júszafzai, akinek a családja számos iskolát működtetett a pakisztáni



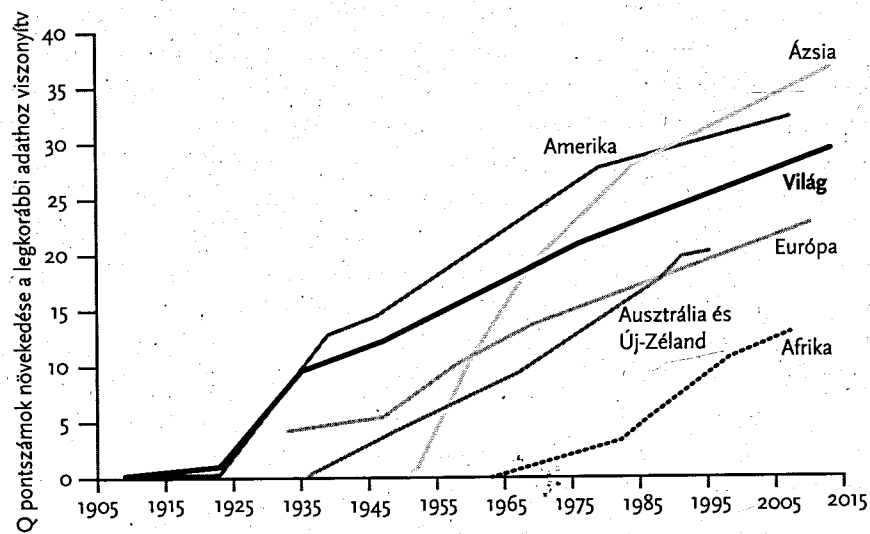
16/4. ábra: Nők írástudása, 1750–2014

Források: Anglia (minden felnőtt): Clark 2007, p. 179. **Világ, Pakisztán és Afganisztán (15–24 évesek):** HumanProgress, <http://www.humanprogress.org/fl/2101>, az UNESCO Institute for Statistics adatai alapján, összefoglalva a Világbank 2016f-ben. A világra vonatkozó adatokat átlagoltuk kissé különböző országcsoportok és különböző évek között.

Swat régióban, nyilvánosan is felszólalt a nők jogaiért az oktatásban. Aztán egy gyalázatos napon, 2012. október 9-én egy tálib fegyveres szállt fel az iskolabuszra, és fejbe lőtte a kislányt. Túlélte a támadást, és a világ legfiatalabb Nobel-békedíjasa, egyben a legjobban csodált nője lett. De még a világ ezen legsötétebb zugában is látható fejlődés.²⁷ Az elmúlt három évtizedben az írástudók nemi megoszlásának aránya megduplázódott Afganisztánban, és a felével növekedett Pakisztánban, ahol ez az arány már megfelel az 1980-as világstatisztikáknak, és az 1850-es angol adatoknak. Semmi sem vehető biztosra, de a globális aktivizmus, gazdasági fejlődés, józan ész és tisztesség valószínűleg a természetes plafon felé tolja majd az arányt.

Lehetséges-e, hogy a világ – amellet, hogy egyre műveltebb és értelmesebb – valóban okosabb is lesz? Járatosabbak lesznek-e az emberek az új tudományok elsajátításában, az absztrakt ideák megragadásában, és az előre nem látható problémák megoldásában? Meglepő módon a válasz igen. A mért intelligenciahányados a világ minden pontján már egy évszázada évtizedenként kb. 3 ponttal emelkedik (a standard szó-

rás egyötöde). Amikor James Flynn filozófus először hívta fel erre a jelenségre a pszichológusok figyelmét 1984-ben, sokan gondolták úgy, hogy ez csak valami tévedés vagy trükk.²⁸ Amit biztosan tudunk, hogy az intelligencia nagyrészt örökölhető, és a világ nem vett részt átfogó eugenetikai projektben, ahol az okosabb embereknek generációról generációra több gyereke születik.²⁹ És nem is választott házastársat a másik klánból vagy törzsből (elkerülendő a belterjességet és a hibrid fölényt növelve) elég nagy számban és elég ideig ahhoz, hogy erre a növekedésre magyarázatot adjon.³⁰ Felesleges lenne azt hinni, hogy az 1910-es évek átlag állampolgárát egy időgépbe szállítva, majd a mai világba pottyantva tulajdonképpen fogyatékosnak tekintenénk, míg ha Átlagos János és felesége ugyanazzal az időgéppel a visszautat tenné meg, akkor a szalonkabátos és pofaszakállas Edward kori emberek 98%-ánál sokkal okosabbak lennének, akik egyébként örömmel köszöntnék őket megjelenésükkor. Mégis, bármily meglepő, a Flynn-effektust már senki nem vonja kétségbe, és nemrégiben 31 országból származó 271 mintával készített metaanalízis is megerősítette, amelyek együtt négymillió embert vontak be.³¹ A 16/5. ábra „az IQ évszázados növekedését” mutatja, ahogy a pszichológusok nevezik.



16/5. ábra: IQ növekedés, 1909–2013

Forrás: Pietschnig & Voracek 2015, kiegészítő online anyag. A vonalak az IQ változását mutatják, amelyeket különböző tesztekkel mértek különböző kezdő időpontokban, és nem vethetők össze egymással.

Fontos megjegyezni, hogy egy-egy görbe a kontinensek intelligenciahányadosának *változását* mutatja a legkorábbi elérhető adatokhoz viszonyítva, ami önkényesen a nullával egyenlő, mivel a kontinenseken végzett tesztek és időszakokat nem lehet közvetlenül összevetni. A grafikonokat nem tudjuk ugyanúgy elemezni, mint a korábbiakat, és nem vonhatjuk le a következtetést, hogy például a 2007-ben Afrikában mért intelligenciahányados megegyezik az 1970-ben Új-Zélandon és Ausztráliában mért adatokkal. Nem meglepő módon az IQ emelkedése megfelel a Stein-törvénynek: a dolgok, amik nem tudnak örökké fejlődni, nem is fognak. A Flynn-effektus lecsengeni látszik azokban az országokban, ahol legkorábban kezdődött.³²

Bár nem egyszerű az IQ emelkedésének pontos okait meghatározni, az nem tekinthető ellentmondásnak, hogy a környezeti változások az örökletes faktort pozitív irányba befolyásolják. Ez történt például a testmagasság esetében is, ami szintén nagy részben örökletes tulajdonság, és az évtizedek során folyamatos növekvő tendenciát mutat. Ennek oka is ugyanaz: a táplálkozás javulása és a betegségek csökkenése. Az agy mohó szerv, a test energiájának egyötödét használja el, és zsírokból és fehérjékből épül fel, amelyeknek felépítése megerősítő a szervezetünknek. Metabolikusan nagy árat fizetünk a betegségek leküzdéséért, és egy beteg gyerek immunrendszere az összes energiaforrást, ami az agy fejlesztésére fordítódna, átirányítja. A tiszta környezet, az alacsony ólom- és egyéb mérgezsint is hozzájárul az agy fejlődéséhez. Az ételek, az egészség és a jó környezeti minőség egy gazdag társadalom mellékjövödelmei, és nem meglepő módon a Flynn-effektus összefügg az egy főre jutó GDP növekedésével.³³

De a táplálkozás és az egészség csak egy része a Flynn-effektusnak.³⁴ Részben azért, mert az előnyeik inkább az intelligenciahányados hangrgörbéjének alsó részét adó alacsonyabb szintek felzárkóztatásában koncentrálnak, ahol is a rosszabb körülmények között élő kevésbé művelt emberekről van szó. (Hiszen egy ponton túl a sok étel kövérre és nem okosabbá teszi az embert.) És valóban, bizonyos helyeken és időpontokban a Flynn-effektus az alacsonyabb szinteken hat, közelebb hozva az átlaghoz. De más helyeken és időpontokban az egész görbe felfelé jobbra mozdul: az okosabbak is okosabbak lettek, akkor is, ha jó körülmények közül indultak. Másrészt, az egészségügyi és táplálkozásbeli fejlődés a gyermekeken fejti ki hatását, illetve a felnőtteken, akiké majd válnak. De a Flynn-effektus erősebben hat a felnőttekre, mint a gyermekekre, azt sugallva, hogy a felnőtté válás során szerzett tapasztalatok

latok, és nem pusztán a kora gyermekkori biológiai szervezet segíti elő a magasabb IQ-t. (Talán a legegységelműbb ilyen tapasztalat az oktatás.) Ezenfelül míg az IQ, a táplálkozás, az egészség és a testmagasság is fejlődött az elmúlt évtizedekben, azok felszálló ágai és platói nem követik egymást szorosan.

De a fő ok, amiért az egészség és a táplálkozás nem elegendő az IQ-növekedés magyarázatára, az, hogy nem a szellemi tőke növekedett egészében. A Flynn-effektus nem a *g* emelkedése, vagyis a minden intelligencia-altípusra (szóbeli, térbeli, matematikai, memória stb.) épülő általános intelligenciaköré, valamint az intelligenciának az az aspektusa, amelyet leginkább befolyásolnak a gének.³⁵ Míg az IQ egészében növekedett, egyes altesztek eredményei is emelkedtek, egyesek gyorsabban, mint mások, és olyan mintázatban, ami eltér a génekhez kötött mintázatoktól. Ez egy másik ok, amiért a Flynn-effektus nem kérdőjelezi meg az IQ nagymértékben örökölhető voltát.

Tehát akkor melyik intellektuális teljesítményszféra növekedtek az elmúlt évtizedekben a javuló környezeti tényezőknek köszönhetően? Bár meglepő, de a legmeredekebben emelkedő görbét nem az iskolában tanult konkrét készségek területein láthatjuk, mint például az általános műveltség, aritmetika vagy a szókincs. Az elvont, folyékonyabb intelligencia területén mutatkoznak, mint például a hasonlóságokat kereső kérdésekre adott válaszokban (mi a közös egy évben és egy órában?), az analógiákra adott válaszokban (a madár a tojásnak olyan, mint a fa a...) és a vizuális mátrixok keresésében (ahol a tesztalannak ki kell választania egy komplex geometriai formát, ami beleillik a szabály által meghatározott sorozatba). Ami tehát a legtöbbet fejlődött, az tulajdonképpen az analitikus gondolkodásmód: elvont fogalmakba koncepciók helyezése (az év és az óra időegységek), mentálisan részekre és kapcsolatokra bontani tárgyakat ahelyett, hogy egészként figyelniük meg őket; illetve egy szabályok által meghatározott hipotetikus világba történő behelyezkedés, és ott a logikai vonatkozások felfedezése az általános tapasztalatokat félretéve. (Tegyük fel, hogy egy országban minden műanyagból van. Akkor a tűzhely is műanyagból van?)³⁶ Az analitikus gondolkodásmódot a formális oktatási rendszer alakítja ki, még akkor is, ha a tanár soha nem hangsúlyozza ezt az órákon, mindaddig, amíg a tanterv a megértést és az érvelést helyezi előtérbe, és nem a száraz magolást (az oktatás a 20. század eleje óta ebbe az irányba halad).³⁷ Az iskolaépületen kívül ezt a fajta gondolkodást segítik elő a vizuális szimbólumok (metróterképek, digitális kivetítők), az analitikus eszközök (táblázatok,

tőzsdei jelentések), és tudományos fogalmak, amelyek szépen beszívárogznak a köznyelvbe (*kereslet-kínálat, átlagban, emberi jogok, nyerő-nyerő, összefüggés vs okozat, fals pozitív*).

De vajon a való világban fontos-e a Flynn-effektus? Szinte teljesen biztosan. A magas intelligenciahányados nem pusztán egy szám, amivel a kocsmában lehet dicsekedni vagy bekerülni a Mensa-körbe. Sokkal inkább az életünk hátszele.³⁸ Azok az emberek, akik az intelligencia-teszteken jobban szerepelnek, jobb munkát kapnak, jobban teljesítenek a munkahelyükön, egészségesebben és hosszabban élnek, kevésbé kerülnek összeütközésbe a törvénnyel, és nagyobb számban van említésre méltó teljesítményük, mint például egy cég alapítása, szabadalmak vagy elismerésre méltó művészi alkotások létrehozatala. Ezek mind a társadalmi-gazdasági helyzetet erősítik. (A mítosz, ami mind a mai napig tartja magát a baloldali értelmiségiek körében, hogy az IQ nem létezik, és nem lehet megbízhatóan mérni, évtizedekkel ezelőtt megcáfolódott.) Nem tudjuk, hogy ezek a bónuszok kizárólag a *g*-ből erednek-e, vagy az intelligencia Flynn-komponenséből is, de a válasz, hogy valószínűleg mindkettőből. Flynn azt gondolta – és egyet is értett vele –, hogy az elvont gondolkodás az erkölcsi érzéket is élésíti. Az a kognitív funkció, amellyel kivonjuk magunkat az életünk apró részleteiből, és elgondolkodunk, hogy „Íme, szerencsémre én nem jártam így” vagy „Mivé lenne a világ, ha mindenki így cselekedne?”, a könyörület és az etika felé nyithat kaput.³⁹

Mivel az intelligencia jó dolgok forrása, és az intelligencia egyre csak növekszik, vajon látható-e ennek a tendenciának a jutalma a világ fejlődésében? Egyes szkeptikusok (beleértve a kiindulópontnak tekinthető Flynn-t is) kétségbe vonták, hogy a 20. század kiemelkedőbb gondolatokat szült, mint Hume, Goethe vagy Darwin kora.⁴⁰ Ám elmondható, hogy az elmúlt korok lángelméinek megvolt az az előnyük, hogy szűz területek felfedezése várt rájuk. Ha valaki felfedezi a természetes szelekció elméletét vagy az analízis-szintézis fogalmát, azt már soha többé nem fogja senki felfedezni. Mára már az intellektuális ösvények ki lettek taposva, és meglehetősen nehéz dolga akad egy magányos zseninek, ha a legtávolabbi, rejtett sarkokat is feltérképező, agyoniskolázott és hálózatba kötött gondolkodók fölé akar kerekedni. Ám mégis vannak arra utaló jelek, hogy a lakosság egyre okosabb, ilyen például az a tény, hogy a legjobb sakk- és bridzsjátékosok egyre fiatalabb korosztályból kerülnek ki. És senki nem képes előre megjósolni az elmúlt fél évszázad elképesztő iramú tudományos és technológiai fejlődésének eredményét.

A legmegdöbbentőbb, hogy az egész világon egy bizonyos fajta absztrakt intelligencia fejlődése a legszembeötlőbb: a digitális technológiáé. A kibertér a legelvontabb birodalom, ahol a céljainkat nem a fizikai térben történő valóságos anyagok mozgatásán keresztül tudjuk elérni, hanem kibogozhatatlan szimbólumok és mintázatok manipulációjával. Amikor az emberek az 1970-es években először találkoztak digitális felhasználói felülettel, mint például a videolejátszó vagy a földalatti jegyautomatái, teljesen összezavarodtak. Az 1980-as évek egyik közismert vicce volt, hogy akik nem bírták kitalálni, hogyan állítsák be az időt a videolejátszón, azoknál mindig déli 12 óra volt. De az X generáció és az ezredfordulós nemzedék már híres arról, hogy lubickol a digitális világban. (Az új évezred egyik rajzfilmjében azt mondja az apa a fiának: „Kisfiam, anyád és én vettünk egy új szoftvert, ami korlátozza, hogy mit tudsz megnézni a neten. Telepítenéd a gépre, kérlek?”) A fejlődő országok szintén megmártóztak a digitális birodalomban, gyakran átugorva a Nyugatot például az okostelefonok és a hozzá tartozó mobilbanki, oktató- és valós idejű piaci applikációk tekintetében.⁴¹

Segíthet-e a Flynn-effektus magyarázni a jólét egyéb területein végbement, ezekben a fejezetekben látott javulást? R. W. Hafer közgazdász elemzése szerint lehetséges. Ha a szokásos zavaró változókat állandón tartjuk – oktatás, GDP, állami kiadások, de még a vallási összetétel és a gyarmatosítás is –, akkor egy ország átlag IQ-ja előre vetítette az egy főre eső GDP növekedését a jövőben a jólét olyan nem gazdasági tényezőivel együtt, mint a hosszú élet vagy a szabadidő. Véleménye szerint az IQ 11 pontos növekedése olyannyira felgyorsítja a fejlődést, hogy 27 év helyett 19 év alatt duplázódnak meg a jóléti mutatók. A Flynn-effektust felgyorsító politikák – mint az egészségügyi, a táplálkozástudományi és az oktatásügyi befektetések – hosszú távon gazdagabbá, jobban kormányozottá és boldogabbá tesznek egy országot.⁴²

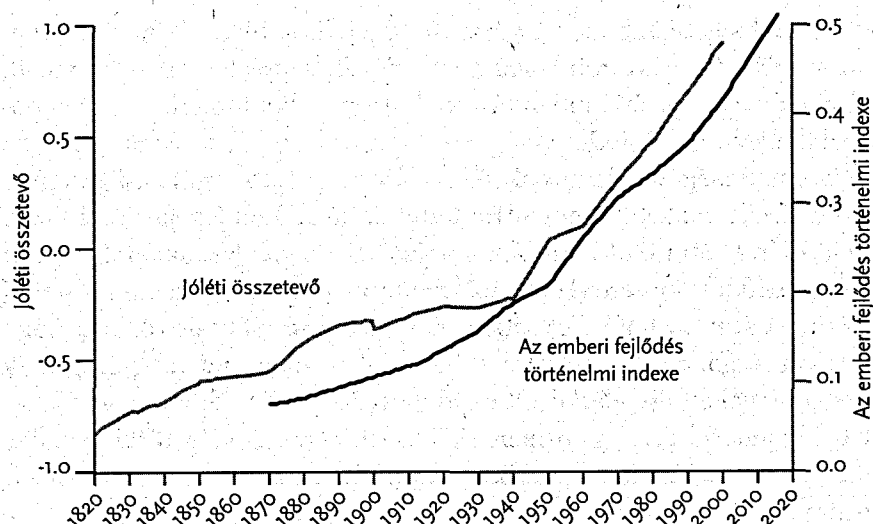
De ami jó az emberiségnek, nem mindig jó a társadalomtudománynak, és könnyen lehetetlenné válik kibogozni az élet különböző területein végbement változások közötti összefüggéseket, majd az ok-okozatot biztonsággal megállapítani. Hagyjuk azonban egy pillanatra a pánikot amiatt, hogy milyen bonyolult is szétválasztani a szálakat, és inkább figyeljük meg a közös irányt, amerre ezek haladnak. Maga a tény, hogy országokon és évtizedeken át a jólét ennyi dimenziója függ össze egy-

mással, azt sugallja, hogy egy összetartó jelenség húzódik meg a folyamat mögött. Valami, amit a statisztikusok általános tényezőnek, rejtett, lappangó vagy befolyásoló változónak neveznek.⁴³ Még neve is van ennek a tényezőnek: fejlődés.

Az emberiség virágzásának összes dimenziója mögött meghúzódó fejlődés vektorát senki nem számította ki, de az ENSZ fejlesztési programja, élén Mahbub ul-Haq és Amartya Sen közgazdászok által javasolt emberi fejlődési mutató (Human Development Index) három fő részből tevődik össze: várható élettartam, egy főre jutó GDP és oktatás (légy egészséges, gazdag és bölcs).⁴⁴ Ebben a fejezetben már megvizsgáltuk ezeket a javakat, így elérkezett az idő, hogy hátrébb lépünk egy kicsit, és belegondoljunk a számszerűsíthető emberi fejlődés történelmébe, mielőtt a következő két fejezetben rátérnénk annak kvalitatívabb aspektusaira.

Két közgazdász is kidolgozott saját verziót az emberi fejlődés mérésére, amit a 19. századra visszamenőleg becsülni lehet, és mindegyik az élettartam, a bevételek és a műveltség mutatóit gyúrja össze különböző elvek mentén. Leandro Prados de la Escosura emberi fejlődés történelmi indexe (Historical Index of Human Development), ami egészen 1870-ig nyúlik vissza, inkább mértani, mint számtani átlagot használ (vagyis az egyik mutató extrém értéke nem tudja a másik kettőt elnyomni), és átalakítja az élettartam és műveltségi mutatókat, hogy kompenzálja a csökkenő visszaeséseket a magasabb végen. Auke Rijpma „Hogyan éltek?” projektje (akinek adatai egyes grafikonokon ebben a könyvben is feltűnnek) kidolgozott egy jóléti összetevőt (Well-Being Composite), amely az 1820-as évekig megy vissza, a már eddig is említett hármas mellett figyelembe veszi még a testmagasság (az egészség helyettesítője), a demokrácia, az emberölések, a bevételbeli egyenlőtlenség és biodiverzitás mutatóit. (Csak az utolsó kettő nem nőtt szisztematikusan az elmúlt két évszázadban.) A két jelentés adatait a 16/6. ábra mutatja.

Ezt a grafikont megfigyelni tulajdonképpen annyi, mint az emberi fejlődést ránézésre megérteni. És a vonalakban két fontos mellékszál is benne foglaltatik. Az egyik, hogy bár a világ továbbra is meglehetősen híján van az egyenlőségnek, mégis minden régió fejlődik, és a világ legrosszabb helyei napjainkban jobban élnek, mint a leggazdagabb területek nemrégiben.⁴⁵ (Ha a világot a Nyugatra és a Maradékra osztjuk, látjuk, hogy a Maradék 2007-ben érte el a Nyugat 1950-es szintjét.) A másik, hogy bár a jólét minden tényezője összefügg a gazdagsággal, a görbék nem pusztán egy gazdagabb világot tükröznek: az élettartam, az



16/6. ábra: Globális jólét, 1820–2015

Források: *Historical Index of Human Development*: Prados de la Escosura 2015, 0–1 skála, elérhető az *Our World in Data*, Roser 2016h-ban. **Well-Being Composite**: Rijpma 2014, p. 259, a standard eltérés skálája ország-évtizedenként.

egészség és a műveltség jóformán minden időben és helyen növekedett, ott is, ahol a gazdagság nem.⁴⁶ A tény, hogy az emberiség virágzásának minden aspektusa hosszú távon fejlődést mutat, még akkor is, ha nincsenek tökéletesen szinkronban, azt igazolja, hogy a fejlődés létező fogalom.

17. FEJEZET

ÉLETMINŐSÉG

Bár érzéketlenség lenne tagadni, hogy a betegségek, az éhínség és az írástudatlanság legyőzése rendkívüli teljesítmény, azért azon el lehet gondolkodni, hogy a közgazdászok által mért különböző dolgok folyamatos javulása valóban fejlődés-e. Amint az alapvető igények kielégítésre kerülnek, a további bőség nem arra ösztönzi vajon az embereket, hogy elmerüljenek a sekélyes konzumidiotizmusban? És nem volt-e az egészség és az oktatás fejlesztése a Szovjetunió, Kína és Kuba öt éves terveinek célkitűzései között, pedig ezek az országok elég sanyarú életet kínáltak. Lehetnek az emberek egészségesek, fizetőképesek és műveltek, mégsem élnek gazdag és tartalmas életet.

Néhány ilyen fenntartásra már vannak válaszaink. Láthattuk, hogy a totalitarizmus, a jólét fő akadályozó tényezője a kommunista utópiákban, meghátrált. Azt is láthattuk, hogy az emberiség virágzásának egyik fő dimenziója, amelyet a szokványos mérések nem foglalnak magukba – a nők, a gyermekek és a kisebbségek jogai – folyamatosan javuló tendenciát mutatnak. Ez a fejezet egy szélesebb körű kulturális peszsimizmusról szól: arról az aggodalomról, hogy ez a ráadás egészséges élettartam és bevétel tulajdonképpen nem is pozitívan járult hozzá az emberiség virágzásához, ha ezzel az ész nélküli karrierizmus, a sekélyes konzumidiotizmus, az ostoba szórakozás és a lélekölő erkölcstelenség taposómalmának igájába hajtjuk a fejünket.

Csak hogy biztosra menjünk, lehet kifogásolni az ellenvetést, ami a kulturális és vallási elit hagyománynak tekinthető gúnyos lenézéséből ered a burzsoázia és a proletariátus szerintük üres életét illetően. A kulturális kritika valójában rosszul álcázott, embergyűlöletbe hajló sznobizmus is lehet. A *The Intellectuals and the Masses* (Az értelmiség és a tömegek) című írásában a kritikus John Carey bemutatja, ahogy a 20. század első évtizedeiben a brit értelmiség már-már a fajirtás határát súrolva

nézte le a hétköznapi embereket.¹ A gyakorlatban a fogyasztói társadalom azt jelenti: „a másik fogyasztása”, mivel az elit, aki ezt a jelenséget elítéli, nyilvánvaló fogyasztója az olyan túlzó luxuscikkeknek, mint a keményfedeles könyvek, kiváló ételek és borok, élő művészi előadások, tengerentúli utak és az elit iskolák. Az azért elég jó dolog, ha minél több ember engedheti meg magának *saját* kedvelt luxuscikkeit, még ha a kulturálisan magukat feljebbvalónak érzők szemében frivolnak tűnik is ez. Mint ahogy egy régi viccben egy hordószónok a kommunizmus vívmányait dicsőíti az összegyűlt tömeg előtt: „Jöjjön a forradalom, és mindenki epret fog enni tejszínhabbal!” Valaki az első sorokból: „De én nem szeretem az epret tejszínhabbal.” Erre a szónok azt kiabálja: „Jöjjön a forradalom, és szeretni fogod az epret tejszínhabbal!”²

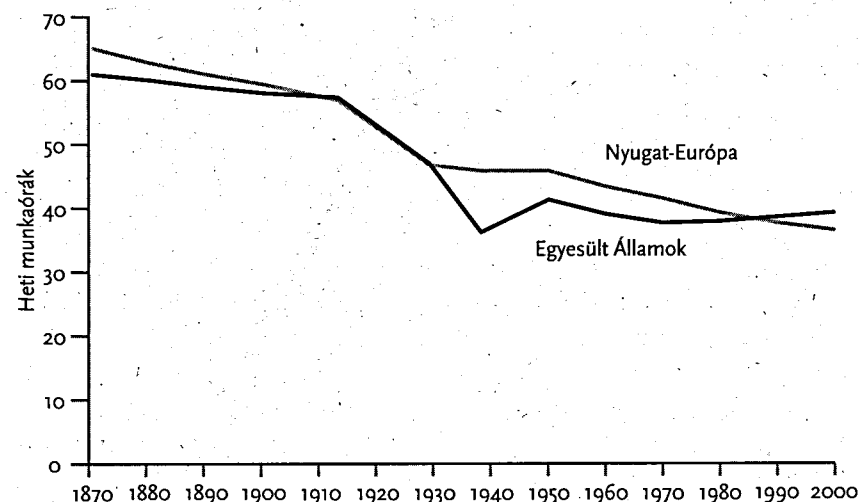
A *Development as Freedom* (Fejlődés mint szabadság) című írásában Amartya Sen átugorja ezt a csapdát, és azt javasolja, hogy a végső cél tulajdonképpen megteremteni az emberek számára a választás lehetőségét: epret tejszínhabbal azoknak, akik szeretnék. A filozófus Martha Nussbaum még egy lépéssel továbbviszi a kérdést, és „alapvető képességeket” említ, amelyeket minden embernek lehetősége kell, hogy legyen gyakorolni.³ Gondolhatunk rájuk úgy is, mint a kielégülés és beteljesülés jogos forrásai, amit az emberi természet elérhetővé tesz számunkra. Ezen képességek listája, amint már láthattuk, olyan dolgokkal kezdődik, amiket a modern világ egyre inkább elérhetővé tesz: hosszú élet, egészség, biztonság, műveltség, tudás, szabad véleménynyilvánítás és politikai részvétel. Ez továbbmegy, és magába foglalja az esztétikai élvezeteket, a pihenést és a játékot, a természet élvezetét, érzelmi kötődéseket, társadalmi kapcsolatokat, és lehetőségeket, hogy reflektáljunk és alakítsuk a saját jólétünkről alkotott koncepciókat.

Ebben a fejezetben bemutatom, hogyan teszi egyre inkább lehetővé a modernitás, hogy az emberek éljenek ezen lehetőségeikkel, hogy az élet a közgazdasági méréseknél is jobb minőséget ér el, mint ami az élettartammal és a gazdagsággal mérhető. Valljuk be, továbbra is sokan nem szeretik az epret tejszínhabbal, és lehetséges, hogy csak egy képességükkel élnek – élvezik szabadságukat; hogy tévét nézhetnek és videojátékokkal játszhatnak – a többi rovására, mint például az esztétikai élmények vagy a természet élvezete. (Amikor Dorothy Parkert arra kérték, illessze a *kertművelés* szót egy mondatba, a következő hangzott el: „Művelheted a kertet, de nem tudod gondolkodásra bírni.”) Ám a lehetőségek hatalmas önkiszolgáló étterme, ahol az ember élvezheti a világ esztétikai, intellektuális, társadalmi, kulturális és természeti cso-

dáit, tekintet nélkül arra, hogy épp melyiket is teszi a tálcajára, nos, ez a fejlődés végső formája.

Az élet időből áll, és a fejlődés egyik mércéje, hogy az embernek egyre kevesebb időt kell szentelnie az életben maradásra, ami az egyéb, sokkal élvezetesebb dolgokról való lemondással járt. „Arcod verejtékével eszed a kenyeret” – mondta az örökké könyörűletes Isten, amikor Ádámot és Évát kiűzte a Paradicsomból, és a történelem folyamán bizony a legtöbb ember izzadt is. A földművelés napfelkeltétől napnyugtáig tartó foglalkozás, és bár a gyűjtögető életmódot folytató emberek csak pár órát töltenek vadászattal és gyűjtögetéssel, a nap további részét az étel feldolgozása viszi el (pl. a kőkemény magok feltörése), és még tűzifát kell gyűjteni, vizet kell hordani, és más teendőket ellátni. Kiderült, hogy a Kalahári-sivatagban élő san törzs, akiket régen „az eredeti jóléti társadalomnak” hívtak, legkevesebb napi nyolc órát és heti hat-hét napot töltenek az élelem előállításával.⁴

Bob Cratchit 60 órás munkahete, évi egy szabadnappal (természetesen karácsonykor), tulajdonképpen engedékenynek volt mondható a maga korában. A 17/1. ábra mutatja, hogy 1870-ben a nyugat-európaiak átlag 66 órát dolgoztak egy héten (a belgák 72-t), míg az amerikaiak 62-t. Az



17/1. ábra: Munkaórák száma (Nyugat-Európa és az Egyesült Államok), 1870–2000

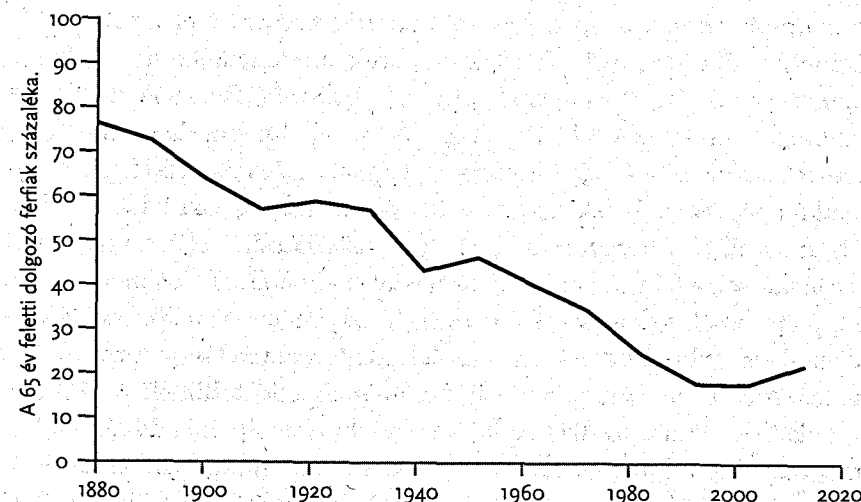
Forrás: Roser 2016t, Huberman & Minns 2007 adatai alapján; a teljes munkaidejű dolgozókra (mindkét nem), nem mezőgazdasági tevékenységek esetében.

elmúlt másfél évszázadban a munkások egyre inkább felszabadultak a bérabszolgaságból, a szociáldemokrata Nyugat-Európában (ahol jelenleg 28-cal kevesebb a munkaórák száma) gyorsabban, mint a rámenős Amerikában (ahol manapság 22-vel kevesebb).⁵ Még az 1950-es években is az apai nagyapám a fűtetlen montreali piac sajtöltője mögött állt éjjel-nappal, heti hét nap, és félt kevesebb munkaidőt kérni, nehogy kirúgják. Amikor a még ifjú szüleim tiltakoztak az érdekében, akkor kaphatott egy-két elszórt szabadnapot (amit a tulajdonos nyilvánvalóan úgy ítél meg, ahogy Scrooge, mint „sovány kifogás az ember zsebének kirablására”), mígnem később, a munkaügyi törvények hatékonyabb kikényszerítése már átláthatóbb 6 napos munkahetet tett lehetővé számára.

Bár vannak köztünk szerencsés kevesek, akiket azért fizetnek, hogy az alapvető képességeiket gyakorolják, és önmaguk vállalják a Viktória kori munkaidőt, a legtöbb dolgozó ember hálás a 24 extra óráért a héten, amikor egyéb módokon találhatják meg a beteljesülést. (Nagyapám a nehezen megszerzett szünnapiján a jiddis újságot olvasta, öltönyt, nyakkendőt, fedora kalapot vett fel, és meglátogatta a nővéreit vagy a családot.)

Hasonlóképpen, bár sok professzor kollégám zárja úgy a pályafutását, hogy lábbal kifelé hagyták el az irodájukat sok más foglalkozás képviselői is boldogan töltik arany éveiket olvasgatással, tanfolyamokkal, lakókocsis kirándulásokkal országunk nemzeti parkjaiban, vagy a Wightszigeten levő házikójukban ringatják Vera, Chuck és Dave unokáikat. Ez szintén a modern kor ajándéka. Ahogy Morgan Housel megjegyzi: „Folyamatosan a közelgő »nyugdíjalap-katasztrófa« miatt aggódunk Amerikában anélkül, hogy ráébrednénk, hogy a nyugdíj fogalma az elmúlt öt évtized sajátossága. Nem is olyan régen még az átlag amerikai állampolgár két életszakaszt élt meg: munka és halál. Gondolkodjunk így: az átlag amerikai 62 évesen megy nyugdíjba. Száz évvel ezelőtt 51 évesen meghalt.”⁶ A 17/2. ábra azt mutatja, hogy míg 1880-ban a jelenleg nyugdíjas korúnak számító amerikai férfiak 80%-a még aktívan dolgozott, addig 1990-re ez az arány kevesebb, mint 20%-ra esett vissza.

Ahelyett, hogy a nyugdíjas éveiket várták volna, az emberek rettegetek a sérülésektől vagy a betegségektől, ami a munkából való kiesést, egyúttal a szegényházakba vonulást jelentette volna – a „kísértő félelem, ami az élet vége felé vár”, ahogy akkor nevezték.⁷ Még az 1935-ös idős-korúak elszegényedése ellen hozott társadalombiztosítási törvény dacára is gyakori jelenség volt egy ledolgozott élet után a nélkülözés. Magam is abban a tudatban nőttem fel (bár ez valószínűleg városi legenda csupán), hogy a nyugdíjasok kutyaeledelen tengődnek. De az erősebb



17/2. ábra: Nyugdíjasok (Egyesült Államok), 1880–2010

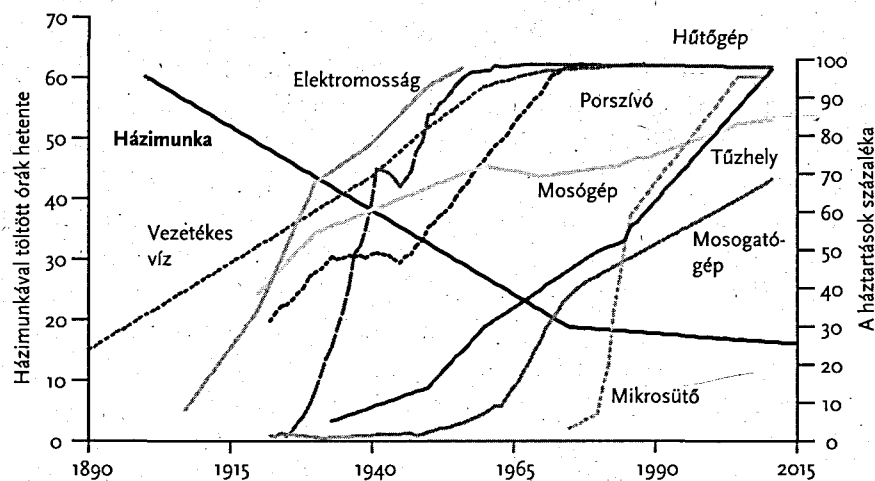
Forrás: Housel 2013, a Bureau of Labor Statistics adatai alapján, valamint Costa 1998

társadalmi és személyes biztonsági hálóknak köszönhetően mára az időskorú állampolgárok gazdagabban élnek, mint a munkaképes korban levők: a 65 év felettiak elszegényedésének aránya az 1960-as 35%-ról 2011-re kevesebb mint 10%-ra csökkent, jóval az országos 15% alá.⁸

A munkásmozgalmaknak, a törvényhozásnak és a megnövekedett termelékenységnek köszönhetően az egykor még csak vágyálomnak számító fizetett szabadság is valósággá vált. Manapság egy átlag amerikai 5 ledolgozott évvel a háta mögött évi 22 nap szabadságra jogosult (míg 1970-ben csak 16 nap járt), ami egyébként nyugat-európai mértékkel mérve igencsak szűkmarkúnak számít.⁹ A rövidebb munkahét, több fizetett szabadság és hosszabb nyugdíjaskor együttesen azt eredményezte, hogy egy ember életéből a munkával eltöltött idő negyedével csökkent csak 1960 óta.¹⁰ A fejlődő országokban ezek a trendek változó képet mutatnak, de ahogy ezek a régiók egyre gazdagabbak lesznek, valószínűleg úgy fog alakulni ez is, mint a nyugati országokban.¹¹

Van még egy jelentős terület, ami lehetővé teszi, hogy az emberek a magasabb szintű igényeiket is kielégítsék. A 9. fejezetben már esett szó az olyan felszerelésekről, mint pl. a hűtőgép, a porszívó, a mosógép, a mikrohullámú sütő, amik már széles körben elterjedtek, még a szegény amerikaiak között is. 1919-ben egy átlagos dolgozó embernek 1800 munkaórát kellett teljesítenie ahhoz, hogy egy hűtőgépet vehessen, míg 2014-ben alig 24 órát (és az új hűtő jegesedésgátlós, és jégkockagyártó is van hozzá).¹² Ész nélküli

konzumidiotizmus? Nem, ha arra gondolunk, hogy az étel, a ruházat és a lakóhely az élet három alapfeltétele, amelyek mindegyikét rombolja az entropia, és az idő, amelyet arra fordítunk, hogy ezeket használható állapotban tartsuk, más igények kielégítésére is szolgálhatna. Az elektromos áram, a vezetékes víz és a háztartási gépek (vagy ahogy annak idején nevezték: munkát megtakarító eszközök) visszaadják ezt az időt – azt a sok időt, amit nagymamák a víz behordásával, a befőzéssel, a köpüléssel, a savanyítással, a tartósítással, a felmosással, a viaszolással, a kaparással, a mángorlással, a szappanozással, a szárítással, a varrással, a javítgatással, a kötéssel, a stoppolással, és – ahogy arra mindig emlékeztettek minket – „a forró tűzhely melletti robotolással, hogy az ujjak a csontig koptak” töltötték. A 17/3. ábra mutatja, hogy amint a 20. században a háztartási gépek beszivárogtak az amerikai otthonokba, a házimunkával eltöltött idő – ami nem meglepő módon a legkevésbé kedvelt időtöltés – majdnem negyedére csökkent, 1990-ben még heti 58 óra volt, 2011-ben pedig csak 15,5 óra.¹³ Csak a mosásra szánt idő az 1920-as heti 11,5 órától 2014-re 1,5 órára csökkent.¹⁴ A „mosásnap” visszaadása miatt Hans Rosling azt állítja, hogy a mosógépet méltán nevezhetjük az ipari forradalom legnagyobb találmányának.¹⁵



17/3. ábra: Eszközök, készülékek és a házimunka (Egyesült Államok), 1900–2015

Források: 2005 előtt: Greenwood, Seshadri, & Yorukoglu 2005. **Készülékek, 2005 és 2011:** US Census Bureau, Siebens 2013. **Házimunka, 2015:** Our World in Data, Roser 2016t, az American Time Use Survey adatai alapján, Bureau of Labor Statistics 2016b.

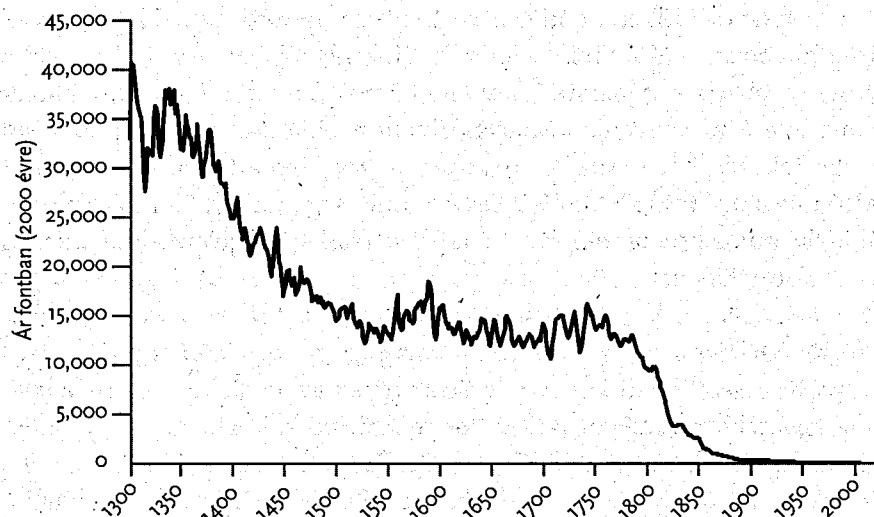
Én, mint a feminista korszakban kötött házasság férj tagja, őszintén ünnepelhetem ezt a vívmányt többes szám első személyben. De a leg-

több helyen és időben nemhez kötött a házimunka, így aztán az emberiség házimunka alól történő felszabadítása valójában a nők házimunka alóli felszabadítását jelenti. Vagy talán a nők felszabadítását úgy általában véve. A női egyenjogúságért folytatott viták Mary Astell 1700-ban írott értekezéséhez nyúlnak vissza, és megcáfolhatatlanok. Akkor miért tartott évszázadokig? A *Jó Háztartás* című magazin egy 1912-es interjújában Thomas Edison megjósolta a 20. század egyik jelentős társadalmi transzformációját:

A jövő háziasszonya nem lesz sem a szolgák szolgája, sem pedig robot. Kevesebbet kell majd törődnie az otthonával, mert az otthonának is kevesebb törődésre lesz szüksége. Inkább nevezhetjük háztartási mérnöknek, mint munkásnak, a kézilányok legkiválóbbikának, az elektromos áramnak a segítségével. Ez és a többi gépezet olyannyira forradalmasítja egy nő életét, hogy az összes női energia nagy része megmarad a szélesebb körű és konstruktívabb időtöltésre.¹⁶

Az idő azonban nem az egyetlen életünket gazdagító forrás, amelyet a technológiától kaptunk. A másik a fény. A világosság akkora erővel rendelkezik, hogy egy felsőbb intellektuális és spirituális lehetőség, a felvilágosodás metaforájaként szolgál. A természetben életünk felét sötétségben töltjük, de az ember által kreált világosság lehetővé teszi, hogy az éjszakát visszavegyük magunknak: olvashassunk, mozoghassunk, láthassuk a másik arcát, és még sok más módon tudunk kapcsolódni a környezetünkhöz. William Nordhaus közgazdász szerint ennek az általános megbecsülésnek örvendő forrásnak a zuhanó ára (és így a széles körű hozzáférhetősége) a fejlődés jelképe. A 17/4. ábra azt mutatja, hogy a világosság egymillió lumen-órájának (ez kb. egy évig napi 2,5 órnyi olvasással töltött időre elegendő) inflációval korrigált ára a középkor (más néven a sötét középkor) óta tizenkétezred részére csökkent: 1300-ban még 35 500 font volt, ma már kevesebb, mint 3 font. Napjainkban (és éjszakáinkon) ha nem olvasással, beszélgetéssel, házon kívüli szórakozással vagy egyéb módon hasznosítva töltjük az időnket, az nem azért van, mert nem engedhetjük meg magunknak a világosságot.

A mesterséges fény zuhanó ára azonban alábecsüli a fejlődést, ahogy arra Adam Smith is rámutat: „Minden egyes dolog valódi ára... az annak megszerzéséért folytatott küzdelem és nehézség.”¹⁷ Nordhaus megbecsülte, hány órát kellett a különböző történelmi korokban egy embernek egyórnyi fényben töltött olvasásért dolgoznia.¹⁸ Kr. e. 1750-ben egy



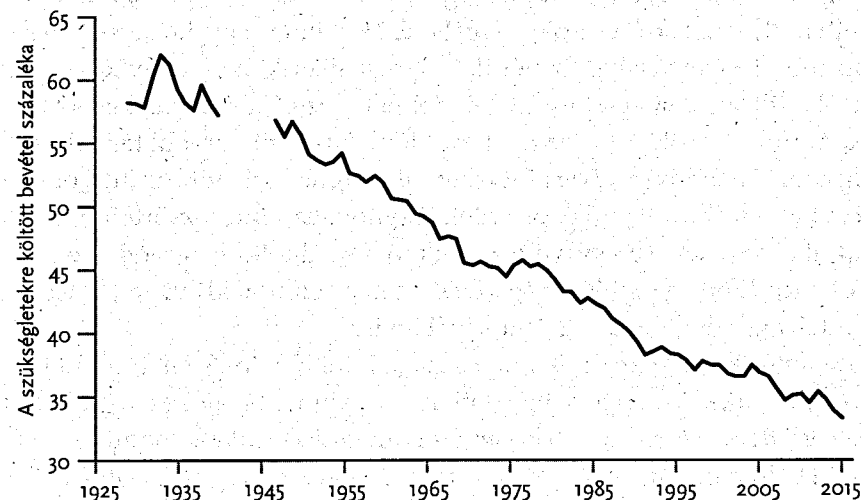
17/4. ábra: A világítás ára (Anglia), 1300–2006

Forrás: *Our World in Data*, Roser 2016o, Fouquet & Pearson 2012 adatai alapján. Egymillió lumen-óra ára (nagyjából 833 óra egy 80 wattos izzóból), font sterlingben (inflációval kiigazítva a 2000-es évre).

babiloni átlagpolgárnak 50 órányi munkájába került, hogy a szezámolaj-lámpa fényénél egy órát olvashassa az ékírással írt táblákat. 1800-ban egy angolnak hatórányi munkáját vette igénybe, hogy egy órát égesse a faggyúgyertyát. (Ha ehhez kéne igazítani a családi kasszá, lehet, hogy a sötétséget választanák.) 1880-ban már 15 percnyi munka árát tette ki egyórányi olajlámpa-használat; 1950-ben 8 másodperc ugyanazért az időért az izzólámpa fényénél; míg 1994-ben *fél másodpercet* egyórányi kompakt fénycső által nyújtott világosságért. Ez két évszázadon belül 43-ezerszeres ugrás. És a fejlődés nem fejeződött be: Nordhaus ezt a tanulmányt még azelőtt publikálta, hogy a LED-égők elárasztották volna a piacot. Hamarosan az olcsó, napenergiával működő LED-lámpák több, mint egymilliárd áram nélkül élő ember életét fogják átalakítani, lehetővé téve számukra, hogy elolvassák az újságot, vagy ne kelljen egy olajoshordóban égő szemét fényénél házi feladatot írni.

Talán egy általános törvény részének tekinthető, hogy életünk egyre csökkenő részét kell elvesztegetnünk a világosság, a berendezések vagy az élelmiszer megszerzésére. Egy technológiával foglalkozó szakember, Kevin Kelly szerint, ha „egy technológia elég sokáig van jelen, annak költségei egyre közelednek a nullához (de soha nem érik el)”.¹⁹ Ahogy az életszükségletek egyre olcsóbbak lesznek, úgy egyre kevesebb ébren töltött órát pazarolunk arra, hogy megszerezzük azokat, és több idő és

pénz marad, amit minden másra el tudunk költeni. És mivel „minden más” is egyre olcsóbb lesz, abból is egyre többet tudunk megkapni. A 17/5. ábra mutatja, hogy az amerikaiak 1929-ben a rendelkezésükre álló jövedelem több mint 60%-át költötték a szükségleteikre, 2016-ra ez a harmadára csökkent.



17/5. ábra: Szükségletekre költés (Egyesült Államok), 1929–2016

Forrás: *HumanProgress*, <http://humanprogress.org/static/1937>, Mark Perry ábrájának adaptálásával, felhasználva a Bureau of Economic Analysis adatait, <http://www.bea.gov/iTable/iTable.cfm?ReqID=9&step=1#reqid=9&step=1&isuri=1>. Az elkölthető jövedelem százaléka, amelyet otthoni étkezésre, autókra, ruházkodásra, bútorokra, lakhatásra, eszközökre és üzemanyagra költenek. Az 1941 és 1946 közötti adatokat kihagytuk, mert torzíja őket a katonák fizetése a II. világháborúban, és az élelmiszerjegyek.

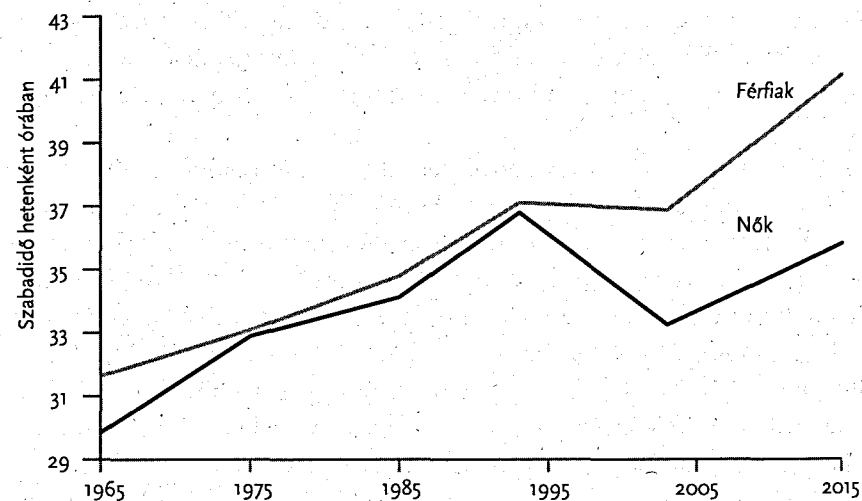
Mit kezdenek az emberek ezzel az extra pénzzel és idővel? Valóban gazdagítják-e az életüket, vagy csak több golfklubtagságot és dizájnertáskát vásárolnak? Bár merész dolog volna elítélni azt, ahogyan az emberek az idejüket töltik, koncentráljunk azokra a tevékenységekre, amelyeket szinte mindenki a jólét alkotórészeinek nevezne: a szeretteinkkel és barátainkkal való kapcsolattartás, a természet és a kulturális élet gazdagságának élvezete, valamint az intellektuális és művészi kreativitás gyümölcseihez való hozzáférés.

A trendek erősödésével, hogy a párkapcsolatban mindkét fél karriert épít, a gyerekeink ideje be van táblázva, és a digitális eszközök terjedésével széles körben elterjedt az a nézet (és visszatérő médiapánikot okoz), hogy a családi vacsorák kárára megy az idő szorítása. (Al Gore és

Dan Quayle is erről a hanyatlásról siránkozott a 2000-es elnökválasztási hajrában – és ez még az okostelefonok és a közösségi média megjelenése előtt volt.) Ám ezeket az új nyűgöket és eltereléseket szembe kell állítani azzal a 24 extra órával, amelyet a kenyérkeresők hetente nyernek a modernitásnak köszönhetően, és azzal a 42 extra órával, amit a házaszszenyok kaptak. Bár az emberek egyre csak azon nyafognak, mennyire örülten elfoglaltak („yuppie nyivakolás” – ahogy egy közgazdászcsoporthoz mondta), más kép rajzolódik ki, ha megkérjük őket, hogy kövessék, mivel töltik az idejüket. Egy 2015-ös felmérés szerint a férfiak heti 42 szabadórát számoltak be, ez kb. tízzel több 50 évvel korábbi társaikénál, míg a nők 36 órányi szabadidőt vallottak magukénak, több mint 6 órával többet (17/6. ábra).²⁰ (Hogy őszinték legyünk, van miért zsörtölődniük a yuppiknak: a kevésbé művelt rétegek több szabadidővel rendelkeznek, és ez a fordított egyenlőtlenség növekedett az elmúlt 50 évben.) Hasonló trendek alakultak ki Nyugat-Európában is.²¹

Az amerikaiak nem érzik magukat zaklatottabbnak sem. John Robinson szociológus felmérésében láthatunk némi százalékos ingadozást 1965 és 2010 között, hogy hányan érzik magukat „állandóan idő szűkében” (1976-ban a legalacsonyabb, 18%, 1998-ban a legmagasabb, 35%), de nincs konzisztens trend az elmúlt 45 évben.²² És végül is a családi vacsorákkal sincs semmi gond. Jó néhány tanulmány és kérdőív is azt mutatja, hogy a családi vacsorák száma vajmi keveset változott 1960 és 2014 között, az iphone-ok, playstationök és a Facebook ellenére.²³ Tulajdonképpen a 20. század folyamán a tipikus amerikai szülő nem hogy kevesebb, hanem több időt töltött a gyerekeivel.²⁴ 1924-ben az édesanyáknak csak 45%-a töltött kettő vagy annál több órát naponta a gyerekekkel (7%-uk egy percet sem), és az apáknak csak 60%-a szánt rájuk naponta legalább 1 órát. 1999-re ezek az arányok 71 és 83%-ra növekedtek.²⁵ Valójában a mai egyedülálló és dolgozó anyák több időt töltenek a gyerekeikkel, mint 1965-ben a háztartásbeli férjes asszonyok.²⁶ (A gyermekek ellátására szánt idő növekedése a fő oka a 17/6. ábrán látható szabadidő-csökkenésnek.)²⁷ De az idő felhasználásáról szóló tanulmányok nem egyeznek Norman Rockwell képeivel, sem pedig a „*Hagyd Beaverre*” című szitkom idealizált családképével, és sokan tévesen emlékeznek vissza a 20. század közepére úgy, mint a családi összetartozás aranykorára.

Az elektronikus médiát gyakran kiáltják ki az emberi kapcsolatok megrontójának, és valóban, a Facebook-barátok csak sovány helyettesítői a hús-vér emberekkel történő találkozásoknak.²⁸ És mégis, az elekt-



17/6. ábra: Szabadidő (Egyesült Államok), 1965–2015

Források: 1965–2003: Aguiar & Hurst 2007, III. táblázat, a Leisure Measure I. **2015:** American Time Use Survey, Bureau of Labor Statistics 2016c, összeadva a szabadidő és sport, gyep- és kertgondozás, valamint önkénteskedés kategóriákat az összevethetőség érdekében Aguiar & Hurst mérőszámával (Leisure Measure I.).

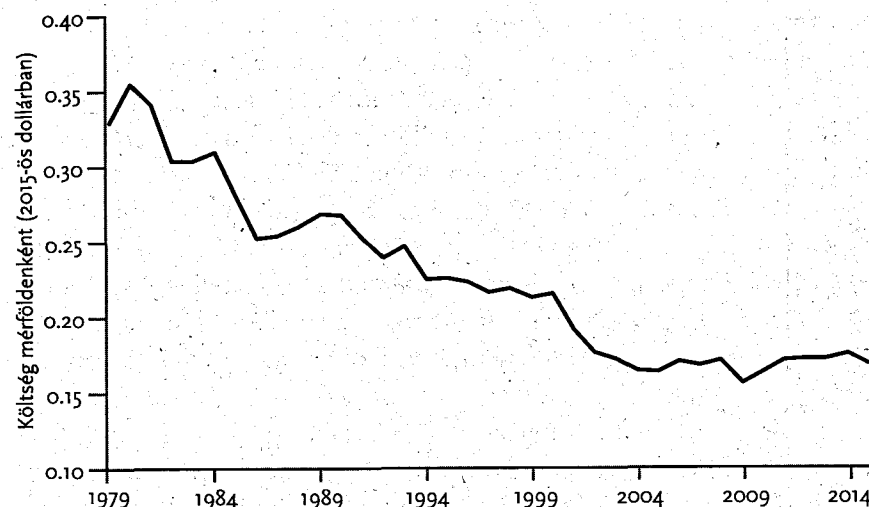
ronikus technológiák felbecsülhetetlen ajándéknak tekinthetők az emberek közötti távolságok leküzdésében. Egy évszázaddal ezelőtt, ha egy családtag távoli városba költözött, megesett, hogy soha többet nem láthatták egymás arcát vagy hallhatták egymás hangját. Unokák nőttek fel anélkül, hogy nagyszüleik valaha is láthatták volna őket. Párok, akiket tanulmányaik, a munkájuk vagy a háború választott el egymástól, több tucatnyar olvasták el a másiktól kapott leveleket, és estek kétségbe, ha következő levél késett egy kicsit, nem tudva, hogy a postán veszett-e el, vagy esetleg mérges, hűtlen vagy halott lehet a társuk (az agónia, am több zenész is feldolgozott, mint a Marvelettes és a Beatles „Please Mr. Postman”-je, vagy Simon & Garfunkel „Why Don’t You Write Me” című száma). Még ha a távolsági telefonbeszélgetések lehetővé tették is, hogy kapcsolatba lépjenek egymással a felek, a szárnyaló percdíjak bizonyos mértékig tárt szabtak az intimitásnak. Az én generációm még jól emlékszik arra, milyen kényelmetlen volt minél gyorsabban beszélni, és közben dobálni az aprót a telefonokba, vagy a nyaktörő sprintekre, ha az otthoni telefonhoz hívtak („TÁVOLSÁGI!!!”), vagy a csüggesztő érzésre, amikor egy kellemes beszélgetés bontakozott ki, de ezzel elpárolgott az albréti díj. „Csak lépjen kapcsolatba”, javasolta E. M. Forster, és az elektronika technológia ezt minden eddiginél egyszerűbbé teszi számunkra. Már

már a világ népességének majdnem fele rendelkezik internet-hozzáféréssel, és háromnegyedük mobiltelefonnal. A távolsági hívás csekély díja a nullához közelít, és a hívó felek nemcsak hallhatják, de láthatják is egymást.

És ha már a vizuális élményről beszélünk, a fényképek zuhanó árai is hozzájárulnak az élmények gazdagításához. A letűnt korokban az embereknek pusztán a fejükben létezett egy kép a másikról, legyen az élő vagy holt. Manapság, mint oly sokunknak, a hála hullámai öntik el szívemet minden alkalommal, ha ránézek a szeretteimről készült fotókra. Az olcsó fényképek ahhoz is hozzájárulnak, hogy az életünk fontos pillanatai felett érzett boldogságot ne csak egyszer éljük át: az értékes pillanatok, a csodás látványok, a rég átépült városképek, az idősök fiatalokorukban, a felnőttek gyerekorukban, a gyerekek kisbaba korban.

De még a jövőben is, amikor lesz 3D holografikus térbeli hangzású virtuális valóság és tapintázzszimuláló exoszkeleton kesztyűnk, a szereteteinkkel akkor is szeretnénk elérhető távolságban maradni. Így aztán az utazási költségek csökkenése is áldás az emberiség számára. A vonat- és buszközlekedés, az autók megsokszorozták a lehetőségeinket, hogy találkozhassunk egymással, a légi közlekedés figyelemre méltó demokratizálódása pedig végképp lerombolta a távolság és az óceánok jelentette akadályokat. A *jet set* kifejezés – vagyis a divatos üdülőhelyeket látogató nagyvilágiak – az 1960-as évek anakronizmusának tekinthető, amikor is az amerikaiak nem több mint egyötöde utazott repülőn. Az üzemanyagárak szárnyalása ellenére a légi közlekedés valós ára az Egyesült Államokban az 1970-es évek végéhez képest több mint felére csökkent, miután a légitársaságokat felszabadították (17/7. ábra). 1974-ben New Yorkból Los Angelesbe repülni 1442 dollárba került (2011-es dollárban), ma már kevesebb, mint 300 dollárból kijön. Ahogy az árak estek, úgy nőtt az utazóközönség: 2000-ben az amerikaiak több mint fele tett már meg minimum egy repülőgépes oda-vissza utat. Lehet, hogy kezet-lábat szétterpesztve kell túrni, amíg egy ór végigpásztazza a lábunk közét, lehet, hogy a szomszéd könyöke a bordánk közé fúródik, és az ember áll a előtte levő ülés támláját veri, de a távolsági szerelmesek legalább láthatják egymást, és ha megbetegszik anyukád, holnap már ott is lehetsz mellette.

A megfizethető közlekedés azonban ennél is többet ad. Lehetővé teszi, hogy az emberek valósággá alakítsák a Föld nevű bolygóról alkotott elképzeléseiket. Ez az az időtöltés, amit utazgatásnak nevezünk, ha mi csináljuk, és turizmusnak becsmételjük, ha valaki más. De mindenképpen úgy tartjuk számon, mint valami, amiért érdemes élni. Látni a



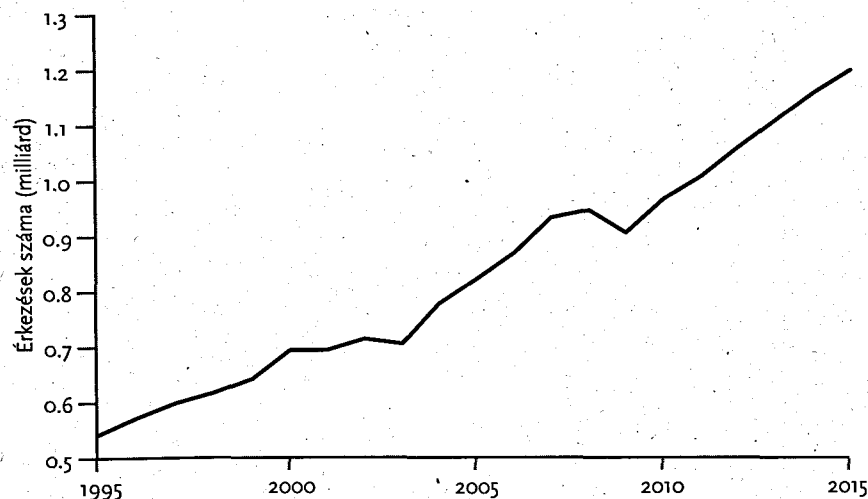
17/7. ábra: A légi utazás költsége (Egyesült Államok), 1979–2015

Forrás: Thompson 2013, frissítve az Airlines for America, <http://airlines.org/dataset/annual-round-trip-fares-and-fees-domestic/> adataival. Belföldi utazások, kizárva a poggyászfeladási költségeket (ami a csomagot feladó utazók átlagos költségeit nagyjából fél cent/mérfölddel emelné 2008 után).

Grand Canyont, New Yorkot, a sarki fényt, Jeruzsálemet – ezek nem pusztán örömek, hanem élmények, amelyek szélesítik tudatunk hatókörét, lehetővé téve a tér, az idő, a természet és az emberi kezdeményezések hatalmának befogadását. Bár berzenkedünk a turistabuszoktól és az idegenvezetőktől, a csiricsaré rövidgatyában szelfizgető csődülettől, azért azt be kell ismernünk, hogy jobb az élet akkor, amikor az ember bővíteni tudja tudását a bolygóról és a fajunkról, mint akkor, ha a szülőföldjétől csupán járásnyi távolságra eső térre korlátozódik. A rendelkezésre álló jövedelem növekedésével és a csökkenő légi közlekedési költségekkel egyre több ember tudja felfedezni a világot, amint a 17/8. ábrán is láthatjuk.

És nem, az utazóközönség nem csak a viaszfigurás múzeumoknál áll sorban és Disneylandben szórakozik. A gazdasági kizsákmányolástól és fejlesztésektől védett területek száma a világban meghaladja a 160 000-et, és naponta növekszik. Ahogy a 10/6. ábra is mutatta, a természeti világ egyre nagyobb része kerül védelem alá.

Esztétikai élményeink tárháza egy másik területen is bővült, ez pedig az ételeké. A 19. század második felében az amerikai étrend kimerült a disznóhús és a keményítő variációiban.²⁹ A hűtőgép és a motorizált közlekedés ideje előtt a legtöbb zöldség és gyümölcs tönkrement,



17/8. ábra: Nemzetközi turizmus, 1995–2015

Forrás: World Bank 2016e, a World Tourism Organization, *Yearbook of Tourism Statistics* adatai alapján.

mielőtt a fogyasztó asztalát elérte volna, így aztán a farmerek olyan zöldségeket termesztettek, amik nehezen romlanak meg, mint például a bab, a burgonya vagy a tarlórépa. Az egyetlen gyümölcs az alma volt, aminek nagy része almabor lett. (Még az 1970-es években is a floridai ajándékboltok narancsot árusítottak ajándék gyanánt.) Az amerikai étrendet „fehér kenyér” és „krumpli-hús”-nak nevezték, és jó okkal. Néhány kalandvágyó szakács aztán készített olyan különlegességet, mint a „vagdalt rántva”, Ritz kekszből almás pite, vagy a „tökéletesség-saláta” (káposztasaláta citromzselében). A bevándorlók által magukkal hozott ételek olyan egzotikusnak számítottak, hogy viccek céltáblájává váltak, beleértve az olasz (Mamma mia, ez aztán a fűszeres húsgombóc!), a mexikói („Megoldja a gázhiányt”), a kínai („Egy órával később már újra éhes leszel!”), és a japán („Csali, nem étel!”) konyhát. Manapság már a kisvárosokban és a bevásárlóközpontok ételbárjaiban is kozmopolita menüvel szolgálnak, többnyire ezek és még sok más ország konyhájáról, mint a görög, a thai, a vietnami és a közel-keleti. A boltok is kiszélesítették kínálatukat: az 1920-as évek pár száz árucikkéhez képest az 1950-es években 2200-féle, az 1980-as években 17 500-féle, 2015-ben pedig már 39 500-féle árucikk volt kapható.³⁰

Végül, de nem utolsósorban, az emberi elme legkifinomultabb termékeihez való hozzáférés is csodálatos módon kiszélesedett és demokratizálódott. Mi már el sem tudjuk képzelni a letűnt korok elszigetelt vidé-

ki életének gyötrő unalmát.³¹ A 19. század végén nemhogy internet, de rádió, tévé, mozi, zenei felvételek sem voltak, és a legtöbb háztartásban könyv vagy újság sem. Ha szórakozni akartak, a férfiak elmentek a helyi szalonba inni egyet.³² Az író William Dean Howells (1837–1920) azzal szórakoztatta magát fiúként, hogy újra és újra elolvasta egy régi újság lapjait, amivel az apja az ohioi kunyhójuk falát tapétázta ki.

Manapság egy vidéki ember több száz tévécsatorna és félmilliárd weboldal kínálatából választhat, ami tartalmazza a világ összes újságját és magazinját (beleértve az archivált kiadásokat is, több mint száz évre visszamenőleg), az irodalom minden nem jogdíjas nagy művét, egy olyan enciklopédiát, ami a Britannica nagyjából 70-szerese és legalább olyan pontos is, és minden klasszikus műalkotását és zeneművét.³³ A *Snopeson* utánajárhat a pletykák valóságalapjának, tanulhat matematikát vagy tudományokat a *Khan Akadémián*, az *Amerikai Örökség Szótár*-ból gazdagíthatja a szókincsét, a *Stanford Filozófia Enciklopédiájából* művelheti az elméjét, és a világ nagy előadóinak, íróinak és kritikusainak előadásait hallgathatja, olyanokét is, akik már rég halottak. Manapság az elszegényedett kis Hillélnak nem kéne a háztetőn fagyoskodnia, hogy a tanórákat kihallgathassa.

Még a gazdag nyugati városlakók számára is nagymértékben kiszélesedett a művészetekhez való hozzáférés lehetősége, akik pedig azelőtt is részt tudtak venni a paloták kulturális sodrásában. Amikor én kisrác voltam, egy filmmániásnak éveket kellett várni, hogy a helyi mozi a műsorára tűzzön egy klasszikus filmet, vagy a tévé késő éjszakai műsor-sávjában megnézhesse, ha egyáltalán bemutatták. Manapság bármikor letölthető az internetről. Több ezer szám bármelyikét meghallgathatom kocogás, mosogatás vagy sorban állás közben. Pár billentyű lenyomásával beleveszhetek Caravaggio teljes életművébe, a *Rashomon* eredeti trailerébe, vagy abba, ahogy Dylan Thomas az *És nem vesz rajtuk erőt a halál* című versét szavalja, Eleanor Rooseveltt felolvassa az Emberi Jogok Egyetemes Nyilatkozatát, Maria Callas az *O mio babbino caro*-t énekl, vagy Billie Holiday a *My Man Don't Love Me*-t, esetleg Solomon Linda *Mbube* című számába. Ezek olyan élmények, amiket pár évvel ezelőtt nem tudtam volna semmi pénzért sem átélni. Az olcsó hi-fi fejhallgatók, és hamarosan a virtuális valóság kartonszemüvegei jóval nagyobb mértékben növelik az esztétikai élményt, mint ifjúkorom vacak kis hangszórói és a homályos, fekete-fehér képek. Azok pedig, akik a papírhoz ragaszkodnak, megvehetik Doris Lessing, Vlagyimir Nabokov vagy Wole Soyinka írásainak használt kiadásait, darabját egy dollárért.

Az internettechnológia és a tömeges internetes közösségi finanszírozás (crowdsourcing) több ezer önkéntessel az emberiség nagy alkotásaihoz történő meghökkenítő méretű hozzáféréshez vezetett. Nem lehet kérdés, hogy melyik a kultúra legnagyobb korszaka. A válasz a ma, egészen addig, amíg a holnap el nem homályosítja. A válasz pedig nem az elmúlt és a mai korok művészeti alkotásainak nagyságbeli összemérésében rejlik (nem is vagyunk abban a helyzetben, hogy ezt az összehasonlítást megtegyük, hiszen rengeteg alkotást nem értékelt a saját kora). Ez a vég nélküli kreativitásunkból és a fantasztikus módon halmozódó kulturális memóriánkból következik. Gyakorlatilag minden pillanatban elérhető számunkra a régi és a mai idők összes nagy alkotása, míg a régi idők emberének ez nem adatott meg. És ami még ennél is fontosabb, a világ kulturális hagyatéka már nemcsak a gazdagok és a „tűz közelében” levők számára elérhető, hanem bárki számára, aki a tudás e kiterjedt hálójához csatlakozik, vagyis tulajdonképpen az emberiség döntő hányada, és hamarosan az egész emberiség.

18. FEJEZET

BOLDOGSÁG

De vajon boldogabbak vagyunk-e? Ha a kozmikus hála morzsája is megvan bennünk, akkor annak kellene lennünk. Egy amerikai 2015-ben, összehasonlításban fél évszázaddal korábbi társával, kilenc évvel tovább fog élni, három évvel tovább részesült oktatásban, további 33 000 dollárt keres évente családtagonként (aminek mindössze harmada, inkább, mint a fele megy el alapvető szükségletekre) és nyolc órával többet szentelhet pihenésre minden héten. Emberünk ezt a szabadidőt a világhálót böngészve töltheti, hallgathat zenét az okostelefonján, nagy felbontású tévéképernyőn nézheti filmjeit, skype-olhat a barátaival és rokonaival, és thaiföldi ételeket ehet löncshús helyett.

Ám, ha hihetünk az általános benyomásnak, a mai amerikai nem másfélszer boldogabb (amennyivel boldogabbnak kellene lenni, feltételezve, hogy a jövedelem egyenes arányban áll a boldogsággal), de nem is harmadával boldogabb (ha az iskolázottsággal áll egyenes arányban), és nem is egynyolcadnyival boldogabb (ha az élettartamot vesszük figyelembe). Az emberek éppen annyit nyafognak, siránkoznak, morognak, sóhajtoznak és panaszkodnak, mint egykoron; és azon amerikaiak aránya, akik a közvélemény-kutatók előtt boldognak vallják magukat, gyakorlatilag évtizedek óta állandó. A populáris kultúra megjelenítette az ebben rejlő hálátlanságot az internetes mémekben és a Twitter hashtagjében #firstworldproblems, valamint a komikus Louis C. K. által előadott monológban, amely *Minden csodálatos, de senki sem boldog* címmel vált ismertté:

Amikor olyanokat olvasok, hogy „a kapitalizmus alapjai meginogtak”, arra gondolok, talán vissza kellene mennünk egy kicsit abba a korba, amikor egy számár kíséretében járunk föl és alá, aminek az oldalán edények csörömpölnek... mi ugyanis egy csodálatos világban élünk, és mindezt az

elkényeztetett idióták egész generációjára pazaroljuk... A repülés mind közül a legrosszabb, mert az emberek visszatérnek a repülőútjukról, és elmondják a történeteiket... ilyeneket mondanak: „Életem legszörnyűbb napja volt... Felszálltunk a gépre, és vagy negyven percig várakoztattak minket a kifutón”... Ó, valóban, és mi történt ezután? Ezután a *levegőbe emelkedtél*, és hihetetlen, de madár módjára repültél? Elképesztő, de a felhők közé emelkedtél? Részese lehettél az emberi faj repülésének csodájában, majd puhán landoltál olyan óriási gumikerekeken, amikről el se tudod képzelni, hogy a fenébe tudtak levegőt pumpálni beléjük? ...A *levegőben* ülsz egy *széken*. Egy görög mítosz szereplőjéhez vagy hasonló ebben a pillanatban! Az emberek panaszkodnak, hogy vannak késések... Hogy a légi közlekedés túl lassú? New Yorkból Kaliforniába 5 óra alatt. Ez régen harminc évbe került! És sokan közületek meg is haltak volna út közben, vagy nyakon lőttek volna benneteket egy nyíllal, és a többi utazó csak elkapart volna egy sírba, és egy botra akasztotta volna a kalapodat, aztán tovább-bandukolna... A Wright fivérek mindannyiunkat tökön rúgnának, ha tudnák, hogy ennyit panaszkodunk.¹

1999-es írásában, John Mueller összefoglalta a modernitás akkori közkeletű értelmezését: „Úgy tűnik, az emberek gyorsan, különösebb megérőltetés nélkül vették tudomásul a figyelemre méltó gazdasági fejlődést, és hamar találtak más okokat, amik miatt aggodalmaskodhatnak. Bizonyos értelemben ettől fogva a dolgok már soha nem fognak jobbra válni.”² Ez az értelmezés nem pusztán azon a benyomáson alapult, hogy az amerikaiak rossz közérzettől szenvednek. 1973-ban Richard Easterlin közgazdász meghatározott egy paradoxont, amit azután róla neveztek el.³ Összehasonlításban egy adott országon *belül* a gazdagabb emberek boldogabbak, de két országot *összevetve* a gazdagabb államok nem tűnnek boldogabbnak a szegényebbeknél. És ha *hosszabb távon* hasonlítjuk össze, adott országon belül az emberek nem válnak boldogabbá attól, hogy az országuk gazdagabbá válik.

Az Easterlin-paradoxont két, a pszichológiából ismert elmélet magyarázza. A hedonista taposómalom elmélete szerint az emberek úgy alkalmazkodnak a vagyoni változásokhoz, mint ahogy a szemünk alkalmazkodik a világossághoz vagy a sötétséghez, és hamar visszatérnek egy genetikusan meghatározott alaphoz.⁴ A társadalmi összehasonlítás elmélete szerint (avagy a referenciacsoportok, a társadalmi státuszhoz kapcsolódó szorongás és a relatív nélkülözés elmélete szerint, amelyeket a 9. fejezetben vizsgáltunk) az emberek boldogságát az határozza meg,

hogy véleményük szerint polgártársaikkal összehasonlítva mennyire jól boldogulnak, ezért amikor az ország egésze gyarapodik, senki sem fogja magát boldogabbnak érezni. Sőt, ha az országukban növekednek az egyenlőtlenségek, akkor rosszabbul érezhetik magukat annak ellenére, hogy ők maguk gazdagabbá váltak.⁵

Ha ebben az értelemben a dolgok soha nem fordulnak jobbra, akkor megkérdőjelezhetjük, hogy megérte-e mindez a gazdasági, orvosi, technológiai úgynevezett fejlődés. Sokan azzal érvelnek, hogy nem érte meg. Azt mondják, az individualizmus, a materializmus, a fogyasztói társadalom és a dekadens gazdagság kultúrájának növekedésével egy időben spirituálisan kiürültünk. Leépültek a hagyományos közösségek, amelyekben szívélyes kötelékek voltak emberek között, az életnek volt értelme és célja, amelyet a vallásosság adott meg. Ez indokolhatja azt, amit sokszor olvashatunk, hogy a depresszió, a szorongás, a magány és az öngyilkosságok száma az egekbe szökött, és ami miatt Svédországban, ebben a szekuláris paradicsomban, az öngyilkosságok aránya hírhedten magas. 2016-ban egy George Monbiot nevű aktivista egy a külső véleményeknek fenntartott rovatban vádolta a modernitás kultúrájával szemben pesszimistán vélekedők hagyománytisztelő kampányát. A cikk főcíme a következő volt: „A neoliberalizmus magányt termel. Ez züllesztí szét a társadalmat.” Az alcím pedig a következő volt: „Emberrek millióinak testét és lelkét töri össze a mentális betegségek járványa. Ideje feltenni a kérdést: hova tartunk és miért?” A cikk maga arra figyelmeztetett, hogy „globális válság tükröződik az Angliában élő gyermekek mentális egészségét felmérő legfrissebb, tragikus adatokban”.⁶

Ha mindazok az egészségben leélt további évek, ha mindaz a többlettudás, pihenés és élmény, ha a béke és biztonság, valamint a demokrácia és jog mindazon vívmányai valóban nem tettek minket jótányit sem boldogabbá, csak magányosabbá és öngyilkosságra hajlamosabbá, akkor ez lenne a történelem legdurvább vicce az emberiséggel szemben. De mielőtt még visszatérnénk az edényekkel felszerszámozott szamarainkhoz, jobb, ha közelebből is megvizsgáljuk az emberi boldogságot övező tényeket.

Legalább az axiális kortól kezdve a gondolkodók latolgatták, mi a jó élet kulcsa, és mára a boldogság lett a társadalomtudományok egyik központi témája.⁷ Néhány értelmiségi kétkedve vagy sértődötten fogadja, hogy a

boldogság immár a közgazdászok témájává vált ahelyett, hogy csak a költőké, esszéistaké és filozófusoké maradna. Ám a megközelítések nem állnak ellentétben egymással. A társadalomkutatók gyakran indulnak ki boldogságkutatásaikban olyan gondolatokból, amelyeket először művészek és filozófusok vetettek fel, és gyakran olyan kérdéseket vetnek fel történelmi és globális mintázatokkal kapcsolatosan, amelyeket nem lehet pusztán elmélkedéssel megválaszolni, bármilyen mélyenszántók legyenek is. Ez kíváltképp igaz arra a kérdésre nézve, hogy a haladás boldogabbá tette-e az embereket. Ahhoz, hogy ezt megválaszoljuk, először is csillapítanunk kell a kritikusok kételkedését, hogy a boldogság egyáltalán mérhető-e.

A művészek, a filozófusok és a társadalomkutatók mind egyetértenek abban, hogy a jólét nem egydimenziójú. Az emberek bizonyos területeken jól, míg másokon rosszul boldogulhatnak. Tegyük most különbséget ezek között!

Kezdhetnénk a boldogság objektív aspektusaival: azokkal az adományokkal, amelyeket belülről fakadóan értékesnek ítélünk, attól függetlenül, hogy birtokosaik méltányolják a meglétüket vagy sem. A lista élén maga az élet áll; de dobogós még az egészség, az iskolázottság, a szabadság, a pihenés. Ezek a fogalmak képezik a Louis C. K. társadalomkritikája mögött húzódó álláspontot, és részben ezek a fogalmak rejlenek Amartya Sen és Martha Nussbaum koncepciója mögött az alapvető emberi képességekről.⁸ Ebben az értelemben kijelenthetjük, hogy azok az emberek, akik hosszú, egészséges, ösztönző életet élnek, valóban jobban vannak, még akkor is, ha morózus a vérmérsékletük, rosszkedvűek, vagy elkényeztetett idioták, és nem tudják méltányolni mindazokat az áldásokat, amikben részüket van. Ennek a kétségtelenül leereszkedő érvelésnek indokolása lehet az, hogy az élet, az egészség és a szabadság alapvetően szükségesek minden egyébhez, beleértve azt a konkrét képességünket is, hogy elmélkedjünk a dolgok értékén az életünkben, így tehát természetüknél fogva értékesek. Egy másik indokolás lehet az, hogy azok az emberek, akik megengedhetik maguknak annak luxusát, hogy nem ismerik be saját jó sorsukat, a szerencsés túlélők torz mintáját adják. Ha megvizsgálhatnánk a halott gyerekek és anyák lelkét, és a háborúk, éhínségek és betegségek áldozatainak lelkét, vagy ha visszamehetnénk az időben, és felkínálhatnánk nekik, hogy az életüket egy premodern vagy modern világban folytathatják, lehet, hogy be tudnánk mutatni a modernitás olyan méltányolását, ami inkább arányban áll az objektív előnyeivel. A jólét e dimenziói képezték az előző fejezetek témáit, és az ítélet, hogy idővel javultak-e, szintén a fejezetekben olvashatók.

Ezeknek a fontos javaknak egyike a szabadság vagy autonómia: olyan választási lehetőségek megléte, amelyek jó életet eredményeznek (pozitív szabadság), és annak a kényszernek a hiánya, amely megfosztaná az embert attól, hogy szabadon választhasson a lehetőségek közül (negatív szabadság). Sen a nemzetek fejlődésének végső céljáról írt könyvében különös hangsúlyt adott ennek az értéknek, amikor a *Fejlődés mint szabadság* címet adta neki. A pozitív szabadság kapcsolódik a közgazdászok hasznosság fogalmához (amit az emberek akarnak; amire a vagyontukat költik), a negatív szabadság pedig a politológusok „demokrácia” és „emberi jogok” fogalmához kötődik. Mint korábban említettem, a szabadság (az étellel és az értelemmel együtt) előfeltétele annak, hogy képesek legyünk megítélni, mi a jó az életben. Ha nem tehetetlenül sajnálkozunk vagy örvendezünk sorsunk felett, akkor a helyzetünk értékelésekor azt feltételezzük, hogy régen az emberek dönthettek volna másképp. Amikor pedig azt firtatjuk, mi hova is tartunk, azt feltételezzük, hogy nekünk is van választásunk a céljainkat illetően. Ezen okokból kifolyólag a szabadság belülről fakadóan értékes.

Elméletileg a szabadság független a boldogságtól. Az emberek behódolhatnak végzetes vonzalmaknak; erősen vágyakozhatnak ártalmas örömekre; már másnap reggel megbánhatnak egy döntést; vagy figyelmen kívül hagyhatják a tanácsot, vigyázzanak, mire vágyakoznak.⁹ A gyakorlatban a szabadság és a többi jó dolog az életben együtt járnak. Akár objektíven méri egy demokrácia-indexszel az ország egészét, vagy szubjektíven, az emberek véleményét kikérve arról, van-e „szabad választásuk, és életüket ők irányítják-e”, az országban uralkodó boldogság szintje korrelál a szabadságéval.¹⁰ Az emberek kiemelik a szabadságot mint az *értelmes* élet fontos összetevőjét, függetlenül attól, hogy boldog életet eredményez-e vagy sem¹¹. Frank Sinatrával szólva, lehet, hogy megbánják, lehet, hogy elbuknak, de a maguk módján teszik. Az emberek olykor még többre is értékelik az autonómiát a boldogságnál: sokan, akik például átmentek egy fájdalmas váláson, még ennek ellenére sem térnének vissza egy olyan korszakba, amikor a szüleik előre elrendezték a házasságukat.

Mi a helyzet magával a boldogsággal? Hogyan tud egy tudós valami olyan szubjektív dolgot mérni, mint a szubjektív jólét érzését? A legjobb módja annak, hogy megtudjuk, milyen boldogok az emberek, az, ha megkérdezzük őket. Ki tudná pontosabban megítélni? Egy régi *Saturday Night Live*-paródia Gilda Radnerrel egy szex utáni beszélgetést mutat be, amelyben az ideges szerető (akit Chevy Chase alakít) azon

aggodalmaskodik, hogy hölgypartnerének nem volt orgazmusa; mire a hölgy azzal vigasztalja: „Néha van orgazmusom, de még csak észre se veszem.” Nevetünk, mert ami a szubjektív élményeket illeti, a megta-
pasztaló személy lesz a végső tekintély. Ugyanakkor nem kell az embe-
rek véleményére mérget vennünk: rá kell jönnünk, hogy az önkéntesen
bejelentett boldogság sok mindennel korrelál, amit a boldogság jeleként
értelmezünk, úgymint a mosolygás, a vidám alaptermészet, az agy azon
területeinek aktivitása, ami cuki kisbabák látványára válaszol, valamint
Gilda és Chevy példáján, a kívülállók ítélete.¹²

A boldogságnak két oldala van, a tapasztalaton alapuló, vagyis érzel-
mi; és az értékelhető, vagyis kognitív oldal.¹³ A tapasztalaton alapuló
összetevőben megjelenik a pozitív érzelmek, mint a jókedv, az öröm, a
büszkeség, az élvezet, valamint a negatív érzelmek, mint az aggodalom,
a düh és szomorúság mérlege. A tudósok úgy vesznek mintát ezekből
az érzelmekből valós időben, hogy az alanyokat megkérik, viseljenek
egy berregőt, ami váratlan időpontokban megszólal, és arra figyelmezteti
őket, hogy jelezzék, az adott pillanatban hogyan érznek. A boldog-
ság végső mérőszáma egy egész életre integrált vagy súlyozott érték-
ből állna, ami megmutatná, mennyire boldogok az emberek, és milyen
hosszan érznek így. Habár a tapasztalaton alapuló mintavétel a leg-
közvetlenebb módon méri fel a szubjektív jólét mértékét, meglehetősen
munkaigényes és költséges módja az adatszerzésnek, és nincsenek meg-
felelő adatbázisok, amik lehetővé tennék az emberek összehasonlítását
különböző országokban, vagy a több éven át tartó nyomon követést.
A második legjobb módszer, ha egyszerűen megkérdezzük az embere-
ket, hogy adott pillanatban hogyan érzik magukat, vagy emlékeik sze-
rint hogyan érezték magukat az előző napon vagy héten.

Ez pedig elvezet minket a jólét másik oldalára, vagyis oda, hogy az
emberek hogyan *értékelik* azt, ahogy az életüket élik. A vizsgálati alanyo-
kat megkérhetjük, hogy reflektáljanak arra, mennyire érzik elégedettnek
magukat „manapság” vagy „egészében véve”, vagy „mindent egybe-
vetve”; esetleg feltehetjük azt a már-már filozofikus kérdést, hogy hol
állnak egy tízfokú létrán, ahol a legalsó fok képviseli „a lehető legrossz-
szabb élet számomra” ítéletet, míg a legfelső „a lehető legjobb élet szá-
momra”. Az emberek ezeket a kérdéseket nehéznek találják (ami nem
meglepő, hiszen *valóban* nehezek), és válaszaikat torzíthatja az időjárás,
a pillanatnyi hangulatuk, és az is, hogy mit kérdeztek tőlük közvetlenül
a kérdés előtt (pl. ha a főiskolásokat a magánéletükről, vagy ha bárkit a
politikáról kérdezzük, mert mindkettőnek megbízhatóan depresszív ha-

tása van). A társadalomkutatók végül elfogadták azt a tényt, hogy a
dogság, a megelégedettség és a lehető legjobb versus lehető legrosszabb
élet fogalma keveredik az emberek fejében, és néha a legegyszerűbb
összeset átlagolni.¹⁴

Az érzelmek és az értékelésük természetesen összefüggnek, ha-
moghatóan tökéletlenül: a sok boldogság jobb életet eredményez,
az aggodalom és a szomorúság hiánya nem feltétlenül.¹⁵ És ez el is v
minket a jó élet végső dimenziójához: értelme legyen és célja. Ez a
minőség, ami a boldogsággal együtt alkotja Arisztotelész ideálját, a
eudaimoniának nevezett.¹⁶ A boldogság azonban nem minden. Hozhat
olyan döntéseket, amelyek boldogtalanná tesznek rövid távon, de az
egésze során elégedetté, ilyen döntés az, hogy felnevelünk egy gyer-
metet, hogy megírunk egy könyvet vagy harcolunk egy nemes célért.

Habár egy halandó sem tudja meghatározni, mitől válik egy élet
ban értelmessé, Roy Baumeister pszichológus és kollégái megvizsgálták
mitől *érzik* úgy az emberek, hogy az életüknek van értelme. A meg-
deztettek külön rangsorolták, hogy az életük mennyire boldog és ér-
telmes, valamint a gondolataikat, tevékenységeiket és körülménye-
ikre érintő kérdések hosszú listájára válaszoltak. Az eredmények azt sug-
ták, hogy sok olyan dolog, ami ez életet boldoggá teszi, egyúttal ér-
telmes is kölcsönöz annak, ilyen például, hogy kötődünk másokhoz, ha-
termékenynek érezzük magunkat, és nem vagyunk magányosak v
unottak. De vannak más dolgok is, amik az életünket ugyan boldoga-
teszik, de nem növelik az élet értelmességét, sőt néha még csökkentik.

Azoknak az embereknek, akik boldog, de talán céltalan életet élnek,
általában minden igényük kielégül: egészségesek, van elegendő p
zük, és az idejük nagy részében jól érzik magukat. Azok az embe-
akik úgy érzik, értelmes életet élnek, lehet, hogy ezeknek az áldások
egyikét sem élvezik. A boldog emberek a jelenben élnek; a céltudat
életet élőknek van egy narratívájuk a múltjukról és egy tervük a jö-
jüket illetően. A boldog, de céltalan életet élők kapni szeretnek és
szonélvezők; azok, akik értelmes, de boldogtalan életet élnek, adnak
jövőt. A szülők a gyermekeik felnevelését tekintik életcélként, de n
feltétlenül lesznek ettől boldogok. A barátokkal töltött idő boldoga-
tesz; a szeretteiddel töltött idő az életet értelmesebbé teszi. A stressz
aggodalom, a viták, a kihívások és a küzdelmek az életet boldogtalan-
bá teszik, de növelik az élet értelmességét. Nem arról van szó, hogy
élet értelmességét kereső emberek mazochista módjára a bajt keresik
arról igen, hogy nagyratörő célokat tűznek ki maguk elé: „Ember ter-

Isten végez.” Végére is az élet értelmessége inkább az önkifejezésben, nem pedig az én kielégülésében nyilvánul meg: olyan tevékenységek segítik elő a kifejeződését, amelyek meghatározzák az egyéniségünket, és megbecsülést szereznek.

A boldogságot egy ősi biológiai visszacsatolási rendszer kimenetének is tekinthetjük, amely azt követi nyomon, hogy mennyire sikerül helytállnunk a környezethez való alkalmazkodásban. Boldogabbak vagyunk, úgy általánosságban, amikor egészségesek vagyunk, kényelemben, biztonságban élünk, van ennivalónk, szociálisan kötődünk, van szexuális életünk, és szeretnek minket. A boldogságnak az a feladata, hogy a fitnesshez vezető kulcsok keresésére ösztökéljen: amikor boldogtalanok vagyunk, igyekszünk a sorsunkat javító dolgokat megkaparintani; amikor boldogok vagyunk, dédelgetjük a fennálló status quo-t. Az értelmes élet ellenben olyan új és távlatos célokat tart számon, amelyek azzal nyíltak meg, hogy szociális, eszes, beszédes elfoglalói vagyunk a sajátosan emberi kognitív niche-nek. Olyan célokat is kitűzünk magunk elé, amelyek a távoli múltban gyökereznek és a jövő távlataiba nyúlnak, amelyek az ismeretségi körünkön kívül eső embereket is érintenek, és amelyeket társainkkal el kell fogadtatnunk úgy, hogy képesek vagyunk őket meggyőzni céljaink értékességéről, és arról, hogy jó szándékú és hatékony ember hírében állunk.¹⁷

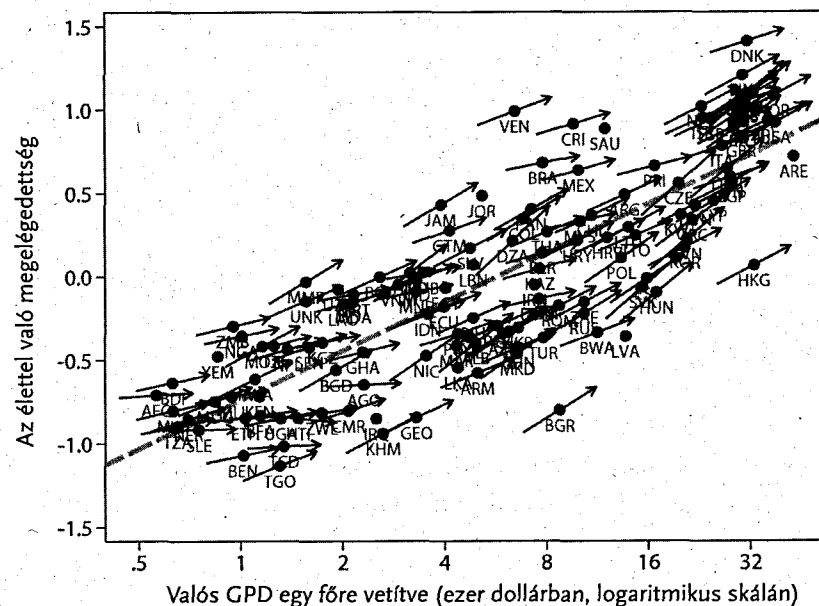
A fentiekben leírt boldogságértelmezés egyik implikációja az emberi pszichológiában az, hogy a fejlődés célja nem lehet a boldogság határtalan növelése, abban a reményben, hogy egyre több és több ember válik egyre euforikusabbá. De jelenti azt, hogy sok a boldogtalanság, amelyet csökkenteni lehet, és nincs határa annak, hogy egy élet mennyire válhat értelmessé és értékessé.

Értsünk egyet abban, hogy a gazdaságilag fejlett országok állampolgárai nem annyira boldogok, mint amennyire kellene, figyelembe véve a fantasztikus fejlődést a javaikban és a szabadságukban! De egyáltalán nem boldogabbak? Annyira kiürült az életük, hogy soha nem látott számban döntenek amellet, hogy véget vetnek neki? Lehetséges, hogy járványszerűen szenvedjenek a magánytól, rácáfolva a zavarba ejtően sok lehetőségre, hogy egymással kapcsolatot létesíthessenek? Az ifjabb generációk – jövőképünket baljóslatúvá téve – a depressziótól és más lelki betegségektől bémultan élnek? Amint látni fogjuk, a válasz mindezekre a kérdésekre egy határozott nem.

A bizonyítékokkal alá nem támasztott kinyilatkoztatások az emberiség nyomoráról a társadalomkritikusok szakmai ártalmának számítanak. 1854-ben a klasszikus *Waldenben* Henry David Thoreau híres mondata így szól: „Emberek tömegei élnek csendes kétségbeesésben.” Egy remete, aki egy tó melletti kalyibában él, honnan tudhatta ezt? Ez soha nem derült ki, és az emberek tömegei esedeznek azért, hogy ellentmondjanak ennek. A *World Values Survey*-ben a boldogságukról megkérdezettek 86%-a azt mondta magáról, hogy „meglehetősen boldog” vagy „nagyon boldog”, és a 2016-os *World Happiness Report*-ban 150 ország megkérdezettjei az életüket a legrosszabb és legjobb életlehetőséget skálázó létrának a felső felében helyezte el.¹⁸ Thoreau az optimizmus-rés (az „én jól vagyok, ők nem” illúziójának) áldozata lett, ami boldogság esetében inkább hasonlít szakadékra, mint résre. Az emberek minden országban átlagosan 42 százalékponttal alábecsülik azoknak a honfitársaiknak az arányát, akik boldognak ítélik az életüket.¹⁹

Mi a helyzet vajon a történelmi ívvel? Easterlin 1973-ban írta le érdekesítő paradoxonját, évtizedekkel a nagy adatbázisok korszaka előtt. Ma már sokkal több bizonyíték áll rendelkezésünkre a jólét és a boldogság kérdésével kapcsolatosan, és ezek azt mutatják, hogy Easterlin paradoxonja nem állja meg a helyét. Nemcsak egy adott ország gazdagabb emberei boldogabbak, hanem a gazdagabb országok lakosai is boldogabbak, és az egyre gazdagabbá váló országokban lakó emberek is idővel egyre boldogabbá válnak. Az új meglátások számos, egymástól független elemzésből származnak, többek közt Angus Deaton felméréseiből, a *World Values Survey*-ből, valamint a 2016-os *World Happiness Report*-ból.²⁰ A személyes kedvencem Betsey Stevenson és Justin Wolfers közgazdászoktól származik, és egy grafikonban összefoglalható. A 18/1. ábra mutatja az élettel való megelégedettség átlagát összefüggésben az átlagos jövedelemmel (logaritmikus skálán) 131 ország tekintetében. Minden országot egy pont képvisel, míg a pontot átdöfő nyíl mutatja meg a kapcsolatot az élettel való megelégedettség és az ország lakóinak jövedelme között.

Számos mintázat tűnik fel. A legnyilvánvalóbban a nemzetek közötti Easterlin-paradoxon hiánya: a nyilak felhője átlósan szóródik, ami azt jelzi, hogy minél gazdagabb az ország, annál boldogabbak a lakosai. Ne feledjük, hogy a jövedelmi skála logaritmikus; egy szokványos lineáris skálán ugyanez a felhő meredeken emelkedne a bal végétől, és lehajlana a jobb vége felé. Ez azt jelenti, hogy egy bizonyos számú többletdollár jelentősen növeli a szegény országok lakóinak boldogságát, nagyobb



18/1. ábra: Az étellel való megelégedettség és a jövedelem, 2006

Forrás: Stevenson és Wolfers 2008a, 11. ábra, az adatok a Gallup Világfelmérésből, 2006. Köszönet Betsey Stevensonnak és Justin Wolfersnek.

mértékben, mint a gazdag országok lakóinak boldogságát. Valamint minél gazdagabb egy ország, annál nagyobb mértékű többletjövedelem tudja még boldogabbá tenni lakosait. (Ez az egyik oka annak, hogy az Easterlin-paradoxon egyáltalán megjelent: a zajosabb adattömeg abban a korszakban elfedte a viszonylag kis mértékű emelkedést a jövedelmi skála magas végén.) De bármelyik skálát is nézzük, a vonal soha nem laposodik el, mint ahogy ellaposodna, ha az embereknek volna egy minimális jövedelemigényük az alapvető szükségleteik ellátására, és minden a feletti jövedelem már nem tenné boldogabbá őket. Ami a boldogságot illeti, Wallis Simpsonnak félig-meddig igaza volt, amikor azt mondta: „Az ember nem lehet túl gazdag vagy túl karcsú.”

A legmeglepőbb az, hogy a nyilak dőlésszöge nagyon hasonlatos egymáshoz, és nagyjából megfelel a nyilak összessége által megrajzolt hajlásszögnek (a nyilak raja mögött megbúvó szaggatott szürke vonal). Ez pedig azt jelzi, hogy egy egyén jövedelmének emelkedése ugyanúgy hozzájárul az egyén boldogságához, mint az ország egészének gazdagodása. Ez pedig beárnyékolja azt a gondolatot, hogy az emberek mindig csak Átlagosékkal összehasonlítva boldogok vagy boldogtalanok. Az abszolút jövedelem, és nem a relatív az, ami a boldogságot legin-

kább meghatározza (ez egy olyan konklúzió, ami a 9. fejezetben taglalt eredményekkel egybevág, miszerint az egyenlőtlenség és a boldogság viszonya irreleváns).²¹ Ez az egyike azoknak az eredményeknek, amelyek gyengítik a régi vélekedést, miszerint a boldogság alkalmazkodik a környezeti feltételekhez, mint a szem, egy stabil pontra tér vissza vagy mozdulatlan marad, miközben az emberek hiábavalóan lépkednek egy hedonista taposómalomban. Habár az emberek képesek erőre kapni egy akadály leküzdését követően, és bezsebelni a jó szerencséjüket, a boldogságuk tartósan csapást szenved olyan próbatételektől, mint a munkanélküliség vagy a megrokkulás, és hosszan tartóan erősödik olyan áldásoktól, mint egy jó házasság vagy egy gazdagabb országba történő emigrálás.²² Egy korábbi vélekedést cáfolva, a lottóötös igenis hosszú távon boldogabbá teszi az embereket.²³

Mivel tudjuk, hogy az országok idővel *gazdagabbá* válnak (8. fejezet), gondolhatunk úgy a 18/1. ábrára, mint egy kimerevített képre egy mozgófilmben, ami az emberiséget mutatja, amint az idő múlásával egyre *boldogabbá* válik. A boldogságnak ez a növekedése is további indikátora az emberi fejlődésnek, és egyike a legfontosabb indikátoroknak. Természetesen ez a kimerevített pillanatkép nem egy valós longitudinális krónika, amelyben az embereket világszerte évszázadokon át vizsgálják, és mi ábrázoljuk a boldogságukat az idő vetületében; ilyen adatok ugyanis a valóságban nem léteznek. Stevenson és Wolfers ugyanakkor átkutatta a longitudinális kutatások létező irodalmát, és azt találták, hogy kilenc európai országból nyolcban tandemben növekedett a boldogság és az egy főre jutó GDP összege 1973 és 2009 között.²⁴ A világ egészére vonatkozó megerősítés pedig a World Values Survey-ből származik, amely azt találta, hogy 52 országból 45-ben növekedett a boldogság 1981 és 2007 között.²⁵ Az időbeli trendek végképp megszüntetik Easterlin paradoxonját: már tudjuk, hogy egy országon belül a gazdagabb emberek boldogabbak, hogy a gazdagabb országok boldogabbak, és hogy az emberek egyre boldogabbak lesznek, ha az országuk gazdagodik (ami azt jelenti, hogy az emberek boldogabbak lesznek idővel).

A boldogság azonban sokkal többön múlik, mint pusztán a jövedelmen. Ez nemcsak az egyénekre igaz, akik sajátos élettörténettel és velük született vérmérséklettel rendelkeznek, hanem a nemzetekre is, mint ahogy a pontok szóródásából láthatjuk a grafikont átszelő szürke vonal körül. A nemzetek boldogabbak, ha lakóik jó egészségnek örvendenek (konstans jövedelmet feltételezve), és mint említettem, az is növeli a boldogságérzetet, ha a polgárok úgy érzik, szabadon megvá-

laszthatják, hogy mit kezdenek az életükkel.²⁶ A kultúra és a földrajz is számít: a sztereotípiával egybehangzóan igaz, hogy a latin-amerikai országok boldogabbak, mint amilyenek lenniük kellene a jövedelmük alapján, míg a posztkommunista országok Kelet-Európában kevésbé boldogok.²⁷ A 2016-os *World Happiness Report* három olyan további jellemzőt talált, ami a nemzetek boldogságával együtt jár: a társadalmi védőháló (vajon úgy tartják-e az emberek, hogy vannak barátaik és rokonaik, akikre számíthatnak, ha nehéz idők járnak), a nagylelkűség (vajon adományoznak-e pénzt jótékony célokra) és a korrupció (vajon az üzleti életet korruptnak tartják-e az emberek).²⁸ Nem juthatunk azonban arra a következtetésre, hogy ezek a jellemzők nagyobb fokú boldogságot eredményeznek. Ennek egyik oka, hogy a boldog emberek rózsaszín szemüvegen át látják a világot, és nagylelkűen értékelik a jó dolgokat mind a saját életükben, mind a társadalom egészében. A másik, amit a társadalomtudósok is hangoztatnak, hogy a boldogság öngerjesztő: a boldog emberek támogatóbbá, nagylelkűbbé és lelkiismeretesebbé válnak, mintsem fordítva.



Az egyik olyan ország, amelyik jövedelmi viszonyai ellenére alul teljesít a boldogság terén, az Amerikai Egyesült Államok. Az amerikaiak semmiképp sem mondhatók boldogtalannak: csaknem 90%-uk értékelte magát legalább „elég boldognak”, majdnem egyharmaduk úgy értékelte, hogy „nagyon boldog”. Amikor pedig megkérték őket, hogy helyezték el magukat egy tízfokú létrán a lehető legrosszabb és legjobb élet között, a hetedik fokot választották.²⁹ 2015-ben ugyanakkor az USA a 13. helyet foglalta el a világ nemzetei között (Nyugat-Európában 8 ország, a Nemzetközösség országai közül három és Izrael előzte meg), annak ellenére, hogy Norvégia és Svájc kivételével Amerikában magasabb az átlagos jövedelemszint.³⁰ (Az Egyesült Királyság, amelynek polgárai magukat a létra 6,7 fokára helyezték a lehető legrosszabb élettől felfelé, a huszonharmadik helyet foglalták el a listán.)

Továbbá az Egyesült Államok nem vált szisztematikusan boldogabbá az évek során (egy másik csalóka adat, ami az Easterlin-paradoxon idejekorán való közléséhez vezetett, mivel az Egyesült Államok az az ország, amelynek boldogságadatai a legmesszebbre nyúlnak vissza a múltba). Az amerikai boldogság egy keskeny sávban fluktuált 1947 óta, számos recesszióval, felíveléssel, gyengélkedéssel és növekedési bubo-

rékkal együtt mozogva, de nem mutatva folyamatos emelkedést vagy hanyatlást. Az egyik adathalmaz egy kis visszaesést mutat az amerikai boldogság szintjében 1955 és 1980 között, amelyet 2006-ig emelkedés követett; egy másik enyhe csökkenést mutat azok arányában, akik „nagyon boldogok” 1972-től kezdődően (habár azoknak a száma, akik „nagyon boldognak” és „meglehetősen boldognak” nevezték magukat, nem változott).³¹

Az amerikai boldogság stagnálása nem érvényteleníti a globális trendet, miszerint a boldogság szintje emelkedik a vagyonnal együtt, mert amikor egy gazdag országban kutatjuk a változások mértékét, akkor nagyon szűk skálán keresgélünk. Ahogy Deaton rámutat: egy trend nyilvánvalónak tűnik, amikor ötvenszeres jövedelemkülönbségeket vizsgálunk, mint mondjuk Togo és az USA között (amely már negyed évezrede a gazdasági növekedés pályáján mozog), de ugyanez a trend elsikkadhat az adatok zajossága miatt, amikor – mondjuk – kétszeres jövedelemkülönbségek hatásait mérnéd egy adott országon belül az elmúlt húsz év gazdasági növekedése során.³² Az is igaz, hogy az Egyesült Államokban nagyobb arányban nőttek a jövedelemkülönbségek, mint a nyugat-európai országokban (9. fejezet), és a GDP növekedését a népesség kisebb csoportja élvezte.³³ Az amerikaiak kivételességéről spekulálni végtelenül lenyűgöző időtöltés, de bármi okból is, a boldogságkutatók egyetértenek abban, hogy az USA kilóg a nemzetközi trendek vonalából, ami a szubjektív jólétet illeti.³⁴

Amiatt is nehéz lehet értelmezni a boldogságtrendeket az egyes országokra vonatkozóan, mert az ország olyan emberi lények tízmillióinak összessége, akik történetesen a föld egy adott darabját foglalják el. Tulajdonképpen figyelemre méltó, hogy egyáltalán találunk *valami közöset* bennük, amikor átlagokat számolunk. Azon sem szabad meglepődni, ha az idő múlásával a társadalom különböző szegmensei eltérő irányban mozdulnak el, amivel az átlagos értékeket meglölik, sőt a trendek olykor érvénytelenítik is egymást. Az elmúlt 35 évben az afroamerikaiak sokkal boldogabbá váltak, míg a fehér amerikaiak kicsit kevésbé boldogok lettek.³⁵ A nők boldogabbnak tűnnek, mint a férfiak, de a nyugati országokban a különbség csökkent, mert a férfiak gyorsabb tempóban válnak boldoggá, mint a nők. Az Egyesült Államokban az egész trend meg is fordult: a nők boldogtalanabbá váltak, míg a férfiak többé-kevésbé változatlanul boldogok.³⁶

A legnagyobb komplikáció a történelmi trendek értelmezésében az, amivel a 15. fejezetben találkoztunk: az életszakaszok (életkor), a

korszellelem (Zeitgeist) és a generációk (kohorsz) változásai közötti különbségtétel.³⁷ Időgép hiányában logikusan képtelenség kibogozni az életkor, a kohorsz és a korszellelem hatásait, nem is említve mindezek kölcsönhatásait. Ha például az ötvenes éveikben járók 2005-ben rosszul érezték magukat, nem tudnánk megmondani, hogy a baby boomer generáció nehezen birkózik meg a középkorúsággal vagy az új évezred kihívásaival, vagy az új millennium beköszönte kedvezőtlen időszak a középkorúak számára. Ha azonban olyan adathalmazunk van, ami számos generációt és több évtizedet ölel fel, és rendelkezünk néhány feltelevéssel arról, hogy az emberek és az idők milyen gyorsan tudnak változni, akkor létre tudunk hozni egy átlagolt értéket az egyes generációkra, a teljes populációra egy adott évben, és a populáció egyes korcsoportjaira vonatkozóan. Így elfogadhatóan független becsléseket tehetünk a három tényező pályáivéről az évek során. Ez lehetővé teszi, hogy a fejlődés két különböző verzióját kutassuk: bármilyen életkorú ember élhet jobb életet a legutóbbi időszakokban, vagy a fiatalabb kohorszok boldogabbak lehetnek, mint az idősebbek, így felhúzzák a populáció egészét, amint a korcsoportok lassan felváltják egymást.

Az emberek hajlamosak egyre boldogabbnak értékelni magukat, amint idősödnek (a kor hatása), valószínűleg azért, mert legyőzik a felnőtté válás akadályait, kiérlelik a bölcsességet, hogy megbirkózzanak a válságokkal, és az életüket perspektívába tudják helyezni.³⁸ (Előfordulhat, hogy közben átesnek egy életközépi válságon, vagy idős koruk utolsó éveiben végső hanyatlást élnek át.³⁹) A boldogság fluktuál idővel, főként a változó gazdasággal – nem véletlenül hívják a közgazdászok nyomorindexnek az inflációs és a munkanélküli ráta kettőseit. Az amerikaiak épp most lábaltak ki egy világválságot követő depresszióból.⁴⁰

A generációk között is vannak a mintázatban hegyek és völgyek. Két nagy mintában megfigyelték az egyes évtizedekben született amerikaiak generációit 1900 és 1940 között. Minden korcsoport boldogabban élt, mint az előző kohorszbéliek, feltehetően azért, mert a nagy gazdasági világválság megsebezte azokat a felnövekvő generációkat, akik átérték a válság mélyülését. Az emelkedés megállt, majd kis hanyatlás következett be a baby boomerek és a korai X generáció felbukkanásával. Ez utóbbi volt az utolsó generáció, amely már elég idős volt ahhoz, hogy a kutatók szét tudják választani a kohorszt és a korszellemet.⁴¹ Egy harmadik kutatás, ami még napjainkban is folyik (a General Social Survey, kb. általános társadalmi felmérés) szintén azt mutatja, hogy a baby boomerek generációja hanyatló boldogsági rátáról számol be, míg

e szerint az X generáció és a harmadik évezredben születettek már újra erőre kaptak.⁴² Annak ellenére, hogy minden generáció agonizál a mai fiatalok miatt, a fiatal amerikaiak valójában egyre boldogabbak. (És mint a 12. fejezetben láttuk, kevésbé erőszakosak és szerfüggők.) Így tehát három szegmense van a társadalomnak, ami boldogabbá vált az amerikai boldogság stagnáló szakaszában: az afroamerikaiak, az egymást követő kohorszok a baby boomerekkel bezárólag és a mai fiatalok.

Az életkor–korszak–korosztály hármas gubanca azt jelenti, hogy minden történelmi változás, ami bekövetkezik a jólétben, legalább háromszor olyan komplikált, mint amilyennek elsőre tűnik. Ezt a kitélt érzben tartva vizsgáljuk meg azt az állítást, hogy a modernitás magával hozta a magány, az öngyilkosság és a mentális betegségek járványos elterjedését.

Azt halljuk a modern világ megfigyelőitől, hogy a nyugati emberek egyre magányosabbá válnak. 1950-ben David Riesman (Nathan Glazerrel és Reuel Denney-vel együtt) írt egy szociológiai alapművet: *The Lonely Crowd* (A magányos tömeg). 1966-ban a Beatles azon tűnődött, honnan jön ez a sok magányos ember, és hova tartoznak. Egy bestsellerben 2000-ben a politológus Robert Putnam megjegyezte, hogy az amerikaiak növekvő számban egyedül bowlingoznak (*Bowling Alone*). Továbbá 2010-ben Jacqueline Olds és Richard Schwartz pszichológusok papírra vetették a *The Lonely American*-t (A magányos amerikai – alcím: *Drifting Apart in the Twenty-First Century – Egymástól távolodva a 21. században*). A társaságkedvelő *Homo sapiens* faj egyede számára a társadalmi elszigetelődés a kínzás egy lehetséges formája, a magányosságból adódó stressz veszélyezteti az egészséget és az életet is.⁴³ Ezért a modernitás újabb vicce lenne, ha az újonnan meglelt kapcsolatkézség soha nem látott mértékben növelné a magányosságot.

Azt is hihetnénk, hogy a közösségi média orvosolhatja a nagy családok és kis közösségek széthullásával együtt járó elidegenedést és elszigetelődést. Manapság végső soron Eleanor Rigby és McKenzie atya Facebook-ismerősök lehetnének. Susan Pinker pszichológus azonban a *The Village Effect* (Faluhatás) című írásában olyan kutatásokat idéz fel, amelyek szerint a digitális barátságok nem rendelkeznek azokkal a lélektani előnyökkel, mint a személyes kapcsolatok.

Ez tovább növeli annak rejtélyét, hogy az emberek mitől lesznek egyre magányosabbak. A világ problémái közül a társadalmi elszige-

telődést lehetne talán a legkönnyebben enyhíteni: csak hívj meg valakit egy beszélgetésre a legközelebbi kávézóba vagy a konyhaasztalodhoz. Miért nem látják az emberek a kínálkozó lehetőséget? Lehetséges, hogy a mai emberek, különösképpen az örökké kárhozott fiatalabb generációk annyira függővé váltak a digitális kokaintól, hogy lemondanak a létfontosságú emberi kapcsolatokról, és szükségtelen, talán végzetes magányra ítélik magukat? Valóban igaz lehet az, ahogy egy társadalomkritikus megfogalmazta, hogy „a szívünket átadtuk a gépeknek, és most magunk is gépekké válunk”? Vajon az internet valóban – egy másik kritikus szavaival élve – „létrehozott egy atomizált világot, amiben nincs emberi kapcsolat vagy érzelm”?⁴⁴ Azok számára, akik hisznek az emberi természet létezésében, ez valószínűtlen, és az adatok is alátámasztják, hogy nincs járványos elmagányosodás.

A *Still connected* (Még mindig kapcsolatban, 2011) című írásban Claude Fischer szociológus negyven év kutatását tekintette át, amely az emberek szociális kapcsolatait vizsgálta. „A legmeglepőbb dolog az adatokkal kapcsolatban az, hogy az 1970-es és 2000-es évek között mennyire konzisztensek voltak a családi és baráti kapcsolatok Amerikában – jegyzi meg. – Ritkán találni néhány százaléknál nagyobb eltéréseket bármelyik irányba, ami tartós változást írna le a viselkedési mintákban; olyanokat, amelyeknek tartós személyes következményei lennének. Igen, az amerikaiak kevesebbet szórakoztak otthonukban, többet telefonálgattak és e-maileztek, de az alapvető dolgok nemigen változtak.”⁴⁵ Habár az emberek másképpen osztják be az idejüket, mivel a családok kisebbek, több az egyedülálló ember, és mert több nő dolgozik, az amerikaiak ma is éppen annyi időt töltenek a barátaikkal, átlagosan ugyanannyi barátjuk van, akiket körülbelül éppen olyan gyakran látogatnak meg, ugyanannyi érzelmi támaszról számolnak be, és továbbra is éppolyan elégedettek a barátaik számával és barátságaik minőségével, mint honfitársaik Gerald Ford elnök és a *Happy Days* sorozat idejében. Az internet és a közösségi oldalak használói jobban tartják a kapcsolatot a barátokkal (igaz, hogy kevesebb a személyes kontaktus), továbbá úgy érzik, hogy az elektronikus kötelékek csak gazdagították kapcsolataikat. Fischer végül arra a következtetésre jutott, hogy végső soron az emberi természet irányít: „Az emberek igyekeznek alkalmazkodni a változó körülményekhez, hogy védelmezni tudják a legértékesebb javaikat, amelyek közé emberi kapcsolataik mennyiségi és minőségi megtartása is tartozik – az idő, amit a gyerekekkel töltünk, a kapcsolataink a rokonokkal, a bensőséges támogatórendszer néhány forrása.”⁴⁶

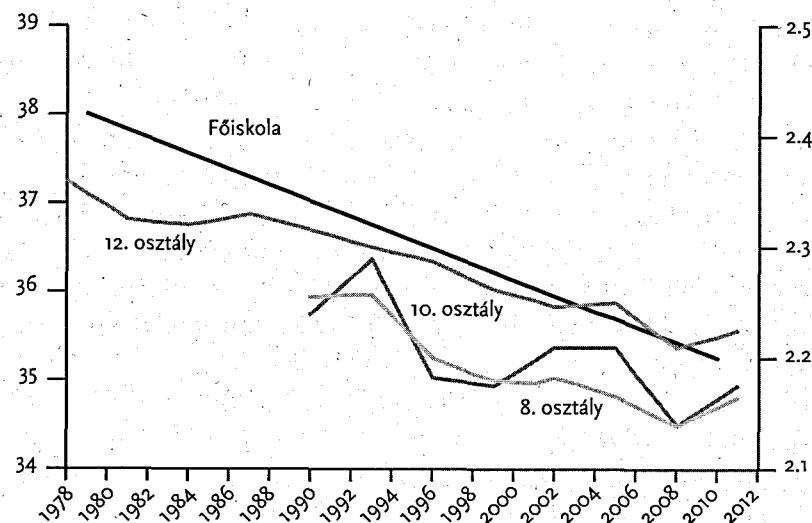
És mi a helyzet a magány szubjektív megélésével? A teljes lakosságot elérő kutatások száma csekély, azok az adatok pedig, amelyekre Fischer bukkant, azt sugallták, hogy „az amerikaiak ugyanolyan vagy kissé emelkedett mértékben panaszkodtak a magányra”, főként azért, mert több az egyedülálló ember.⁴⁷ De a diákokon végzett kutatások nagy számban fel-lelhetők, mivel ez könnyen elérhető közönség, és évtizedeken át egyetértettek vagy éppen nem az olyan állításokkal, mint „boldogtalan vagyok, mert annyi mindent kell egyedül megcsinálnom” és „nincs senki, akivel beszélgethetnék”. A trendeket egy 2015-ös cikk címe foglalja össze: „Idővel csökkenő magányosság”, és a 18/2. ábrán láthatók.

Mivel ezeket a diákokat már nem követték tanulmányaik befejezése után, nem tudhatjuk, hogy a csökkenés a korszak hatása vagy kohorsz-hatás, miszerint a mostani generációk szociálisan elégedettebbek, és azok is maradnak. Amit biztosan tudunk, hogy a fiatal amerikaiak nem szenvednek „az elszigetelődés, a céltalanság és az üresség mérgező dózisaitól”.

A „bezzeg a mai fiatalok”-kal együtt a kulturális pesszimisták állandó célpontja a technológia. 2015-ben Keith Hampton szociológus szerző-társaival együtt egy megjegyzéssel vezetett be egy jelentést a közösségi média lélektani hatásairól:

Generációkon keresztül az elemzők aggodalmukat fejezték ki azzal kapcsolatban, hogy a technológia milyen hatással van az emberek stressz-szintjére. Úgy tekintettek a vonatokra és a mezőgazdasági gépekre, mint amelyek nagy zajjal zavarják meg a falusi életet, és amelyek feleslegessé teszik az emberek munkáját. A telefonok pedig az otthoni csendes időknek vetettek véget. A kar- és faliórák tovább növelték az embertelen időnyomást a gyári munkásokon abból a célból, hogy még hatékonyabbak legyenek. A rádió- és televízió-műsorok pedig a reklámok köre szerveződtek, amelyek lehetővé tették a modern fogyasztói társadalom kiépülését, és elmélyítették az emberekben a társadalomban elfoglalt státuszukkal kapcsolatos szorongást.⁴⁸

Így aztán elkerülhetetlen volt, hogy a kritikusok a figyelmük középpontjába a közösségi médiát helyezték. Ugyanakkor a közösségi média sem előnyösen, sem hátrányosan nem befolyásolta a magányosság érzését az amerikai diákok körében, mint ahogy a 18/2. ábra mutatja: a magányosság folyamatosan csökkent 1977-től 2009-ig, holott a Facebook-robbanás nem következett be 2006 előtt. Továbbá az új kutatások szerint



18/2. ábra: Magányosság (amerikai diákok), 1978–2011

Forrás: Clark, Loxton és Tobin 2015. **Főiskolai diákok** (bal tengely): módosított UCLA-magányossági skála, a trendvonal több mintán keresztül, az ő 1. számú ábrájukból származik. **Középiskolai diákok** (jobb tengely): 6 magányossági kategória átlagértéke a Monitoring the Future felmérésből, hároméves átlagok, az ő 4. számú ábrájukból származnak. Mindegyik tengely egy fél standard hibányi, így a főiskolai és a középiskolai görbék lejtése összevethető, de a relatív magasságaik nem.

a felnőttek sem váltak elszigeteltebbé a közösségi média használatától. A közösségi média felhasználóinak több közeli barátjuk van, jobban bíznak az emberekben, úgy érzik, több támogatást kapnak, és a politizálásba is jobban bekapcsolódnak.⁴⁹ Az a vélekedés sem állja meg a helyét, hogy a közösségi média használói bevonódnak egy olyan versenybe, ahol lépést kell tartaniuk az élvezetes tevékenységek versenyében digitális műbarátaikkal: a közösségi média felhasználói nem számolnak be magasabb szintű stresszről, mint a médiát nem használók.⁵⁰ Épp ellenkezőleg, a női felhasználók kevésbé stresszesek, egy áruklódó kivétellel: felizgatja őket, ha arról értesülnek, hogy valaki a számukra fontos személyek közül megbetegedett vagy haláleset történt a családjában, esetleg más balszerencsés esetről hallanak. A közösségi média felhasználói túlságosan sokat, nem pedig túl keveset törődnek a többi emberrel, és együttéreznek velük a nehézségeikben, semmint hogy irigyelnék tőlük a sikereiket.

Úgy tűnik tehát, hogy a modern élet nem törte össze testünket és lelkünket, nem alakított át minket atomizált gépekké, amelyek a magány és az elszigetelődés mérgező szintjétől szenvednek, és nem is sodort minket távolabb egymástól, emberi kapcsolatoktól és érzelmektől meg-

fosztva. De mégis, akkor hogyan jött létre ez a hisztérikus félreértelmzés? Részben a társadalomkritikusok szokásos pánikhangulatot keltő tevékenysége tehető felelőssé: itt egy anekdota, tehát ez egy trend, vagy is ez egy krízis. Ugyanakkor részben annak köszönhető, hogy valóban megváltoztak az emberek közötti interakciók. Az emberek ritkábban találkoznak olyan hagyományos helyszíneken, mint a klubok, a templomok, a szakszervezetek, a társadalmi szervezetek és a vacsorapartik, de gyakrabban töltünk időt informális összejöveteleken és a digitális médián keresztül. A ma embere kevésbé bizalmas kapcsolatot ápol távoli unokatestvéreivel, mint a munkatársaival. A ma emberénél kevésbé valószínű, hogy nagyszámú barátja van, de az is, hogy nagyszámú barát körre vágyna.⁵¹ Pusztán az, hogy a társadalmi élet napjainkban másként néz ki, mint az 1950-es években, nem jelenti, hogy az ember, ez a velejé, társaságkedvelő faj, kevésbé társaságkedvelővé vált volna.

Azt gondolhatnánk, hogy az öngyilkosság a társadalomban megélő boldogtalanság legmegbízhatóbb fokmérője, úgy, ahogy az emberölés a társadalmi konfliktusokat jellemzi megbízhatóan. Az a személy, aki öngyilkosság során vesztette életét, bizonyára oly mértékben boldogtalan volt, hogy úgy döntött, inkább örökre kikapcsolja tudatát, minthogy elviselje a boldogtalanság érzését. Ezenkívül az öngyilkosságok objektív módon vizsgálhatók, míg a boldogtalanság megélése nem.

De a gyakorlatban az öngyilkossági ráták rendszerint rejtélyesek az az elkeseredettség és kétségbeesés, amelyből az öngyilkosság jeler menekülést, negatív irányban befolyásolja az ember ítélőképességét, így az a végső döntés, hogy valaki véget vessen az életének, gyakran pusztán azon múlik, hogy milyen könnyű végrehajtani az öngyilkosságot. Dorothy Parker hátborzongató verse, a *Resumé* (amely így végződik: „A fegyverek illegálisak; a kötél szorít; a gáz büdös; akkor akár élhetnék is”) nyugtalanítóan pontosan ábrázolja az öngyilkosságot fontolgató személy gondolatmenetét. Egy ország öngyilkossági rátája egekbe szökhet vagy lecsökkenhet, amikor egy megfelelő és hatékony öngyilkossági metódus elérhetővé vagy elérhetetlenné válik, mint például a széngáz a 20. század első felének Angliájában vagy permetszerek számos fejlődő országban, és a lőfegyverek az Egyesült Államokban.⁵² Az öngyilkosságok száma – nem meglepő módon – növekszik gazdasági válságok és politikai konfliktusok idején, ugyan-

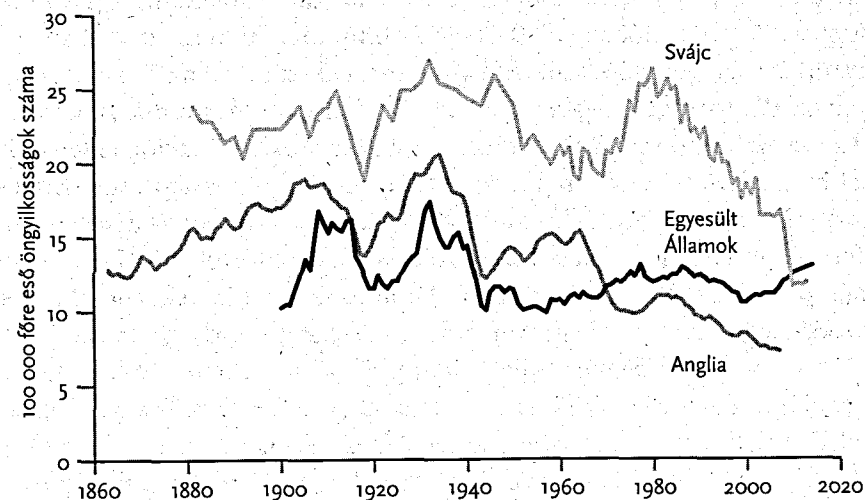
kor az időjárás és a napsütéses órák száma szintén befolyásolja, és számuk akkor is növekszik, amikor a média trivializálja vagy romantikus színben tünteti fel az aktuális eseteket.⁵³ Még az olyan ártalmatlannak tűnő érvelés is megkérdőjelezhető, hogy az öngyilkosság a boldogtalanság felmérője. Egy nemrégiben készült tanulmány dokumentálta a „boldogtalanság-öngyilkosság-paradoxont”, amely szerint a boldogabb amerikai államok és a boldogabb nyugati országok nemhogy alacsonyabb, hanem magasabb öngyilkossági rátával rendelkeznek.⁵⁴ (A kutatók feltételezik, hogy a nyomor szereti a jó társaságot: egy egyéni tragédia sokkal fájdalmasabb, ha körülöttünk mindenki boldog.) Az öngyilkossági ráták még egy okból szeszélyesek. Az öngyilkosságokat néha nehéz elkülöníteni a végzetes balesetektől (kiváltképp, amikor a halál oka mérgezés vagy drogtúladagolás, de akkor is, ha zuhanás, karambol vagy lőfegyver elsülése), és a halottképek a besorolásukat torzíthatják is olyan időkben és helyeken, ahol az öngyilkosságot stigmatizálják vagy kriminalizálják.

Ismert tény, hogy az öngyilkosság egy vezető halálok. Az Egyesült Államokban több mint negyvenezer öngyilkosságot követnek el évente, így ez a tizedik vezető halálok, és világszerte körülbelül 800 000 elkövetést tartanak számon, ami a 15. vezető halálorkká teszi az öngyilkosságot.⁵⁵ Ennek ellenére a hosszú távú trendeket és az országok közötti különbségeket nehéz lekövetni. Azon túl, hogy az életkor-korosztály-időszak hármasa bonyolítja, a trendek a nők és a férfiak között eltérően alakulhatnak. Habár a fejlett országokban a nők öngyilkossági rátája több mint 40%-kal csökkent az 1980-as évek közepétől 2013-ig, a férfiak négyszer akkora arányban követnek el öngyilkosságot, mint a nők, így végül az öngyilkossági mutatót a férfiak értékei mozgatják.⁵⁶ És senki sem tudja, mi az oka annak, hogy a világ öngyilkosságra leghajlamosabb országai között van Guyana, Dél-Korea, Sri Lanka és Litvánia, ahogy azt sem, hogy Franciaországban miért nőtt a ráta 1976 és 1986 között, majd miért zuhant vissza 1999-re.

Eleget tudunk azonban ahhoz, hogy két népszerű hiedelem nimbuszát is letörjük. Az első, hogy az öngyilkosságok száma folyamatosan növekszik, és példátlan történelmi csúcsot ért el, válságos, járványszerű. Az öngyilkosság már az ókorban is eléggé elterjedt volt ahhoz, hogy a görögök is vitatkozzanak róla, és megjelenjen Sámsonról, Saulról és Júdásról szóló bibliai történetekben. A történelmi adatok nehezen felkutathatók, nem kevésbé köszönhetően annak, hogy az „öngyilkosság” több országban bűncselekménynek számított, mint például 1961-ig Angliában. De az

adatok több mint egy évszázadra visszamenően megtalálhatók Angliára, Svájcra, az Egyesült Államokra, és a 18/3. ábrán láthatók.

Az éves öngyilkossági ráta Angliában 13 fő volt 100 000 lakosra 1863-ban. A 20. század első évtizedében érte el a csúcsát 19 fővel, és több mint 20-szal a gazdasági világválság idején. Rohamosan csökkent a második világháború alatt, majd újra az 1960-as években, végül fokozatosan csökkenve 7,4-re 2007-ben. Svájcban is több mint felére csökkent az 1881. évi 24-ről, és a gazdasági világválság idején mért 27-ről 12,2-re 2013-ban. Az Egyesült Államok öngyilkossági rátájának csúcsa 17 volt a 20. század elején, és újra a gazdasági világválság éveiben, mielőtt 10,5-re zuhant az ezredfordulón, majd ezt követően ismét 13-ra emelkedett a nemrégiben átért gazdasági válság idején.



18/3. ábra: Öngyilkosság (Anglia, Svájc és Egyesült Államok), 1860–2014

Források: Anglia (Waleszel együtt): Thomas & Gunnell 2010, 1. ábra, az átlagos női és férfi-ráták Kylie Thomas adataiból. A sorozatot nem terjesztették ki, mert az adatok nem összemérhetők a jelenlegi mérésekkel. **Svájc, 1880–1959:** Ajdácic-Gross et al., 2006, 1. ábra. **Svájc 1960–2013:** WHO Mortality Database, OECD 2015b. **Egyesült Államok, 1900–1998:** Centres for Disease Control, Carter et al. 2000, Ab950 táblázat. **Egyesült Államok 1999–2014:** Centres for Disease Control 2015.

Tehát mindhárom országban, amelyre vonatkozóan történelmi adatokkal rendelkezünk, az öngyilkosság gyakoribb volt a múltban, mint ma. A látható hullámvölgyek és -hegyek az életkor, a korcsoportok, az időszakok és a nemek háborgó tengerének felszíne.⁵⁷ Az öngyilkossági ráta meredeken emelkedik a kamaszkor alatt, majd később kevésbé mere-

deken a középkorúaknál, ahol a nők körében eléri csúcsát (talán mivel szembe kell nézniük a menopauzával és az üres családi fészekkel), majd ezek után a ráta visszaesik, miközben magas marad a férfiak körében, aztán a nyugdíjazás éveit során hirtelen emelkedésnek indul (talán mert szembe kell nézniük azzal, hogy családfenntartó szerepüknek vége). Az amerikai öngyilkossági ráta nemrég tapasztalt növekedése részben az idősödő társadalomnak tulajdonítható, amelyben a baby boomer férfiak széles korcsoportja most lép be az öngyilkosságra leginkább hajlamosító életszakaszba. A kohorszok önmagukban is számítanak. A GI generáció (1900–1920 között születettek) és a csendes generáció (1920–1940 között születettek) kevesebb öngyilkosságot követett el, mint az őket megelőző viktoriánus korcsoport, és mint a baby boomerek (1940–1960 között születettek) vagy az X generáció (1960–1980 között születettek). Úgy tűnik, hogy az Y generációban (1980–2000 között születettek) lassul, sőt, meg is fordul ez a generációs emelkedés; a kamaszok körében az öngyilkossági ráta az 1990-es évek elején és a 21. század első két évtizedében látottak közé esett.⁵⁸ A korszakok maguk (az életkori és generációs jellemzőkkel korrigálva) kevésbé határozzák meg az öngyilkossági rátát, hiszen az a 20. század fordulóján, az 1930-as években, és a 60-as évek végén, 70-es évek elején tapasztalható kicsúcsosodásoktól eltekintve 40 éves mélypontjára esett 1999-ben, habár láthattunk egy újabb kis emelkedést a 2008-as gazdasági válság idején. Ez az összetettség meghazudtolja azt a *New York Times*-főcímet, amely nemrégiben riogatta az olvasókat: „Az Egyesült Államok öngyilkossági rátája 30 éves csúcson.” Ennek a cikknek az is lehetett volna a címe, hogy „A gazdasági recesszió és az idősödő populáció ellenére az Egyesült Államok öngyilkossági rátája harmadával alacsonyabb, mint az előző maximum”.⁵⁹

Azzal a hiedelemmel együtt, hogy a modernitás öngyilkosságra sarkallja az embereket, a másik nagy mítosz az öngyilkossággal kapcsolatban az, hogy Svédországban, a felvilágosult humanizmus példaképeben mérték a legmagasabb öngyilkossági rátát. Ez a városi legenda (ami maga is egy másik városi legendán alapul) Dwight Eisenhower egyik 1960-as beszédében gyökerezik, amelyben felhívta a figyelmet Svédország magas öngyilkossági rátájára, és az ország paternalista szocializmusát tette felelőssé érte.⁶⁰ Én inkább hibáztattam volna Ingmar Bergman zord egzisztencialista filmjeit, de mindkét teória olyan magyarázat, ami keresi a ténytet, amelyet megmagyarázhat. Bár Svédország öngyilkossági rátája 1960-ban magasabb volt, mint az Egyesült Államoké (15,2 szemben a 10,8-cal 100 000 lakosonként), ez soha nem volt a világ legma-

gasabb adata, és azóta 11,1-re csökkent, ami a világátlag (11,6) alatt van, és az Egyesült Államok jelenlegi rátája (12,1) alatt, összesítésben pedig az 58. helyen állnak.⁶¹ Az öngyilkossági rátákat világszerte összehasonlító tanulmányban megjegyezték, hogy „az öngyilkossági hajlandóság csökkenőben van Európában, és jelenleg nincs olyan nyugat-európai jóléti állam, amely a világ 10-es toplistáján szerepelne az öngyilkossági ráták tekintetében”.⁶²

Időnként mindenki szenved depresszióban, és néhány embert súlyos depresszió sújt, melyben a boldogtalanság és a reménytelenség érzése több mint két hétig tart, és befolyásolja a normál életvitelt. Az elmúlt évtizedekben egyre több embert diagnosztizáltak depresszióval, kiváltképp a fiatalabb korcsoportokban, és a közhiedelmet egy nemrégiben futó köztévés dokumentumfilm alcíme ragadja meg: „Néma járvány pusztítja a nemzetet és öli meg gyermekeinket.” Épp az imént láthattuk, hogy a nemzet nem szenved járványos boldogtalanságban, magányosságban vagy öngyilkosságban, így kevésbé valószínű, hogy a depresszió is járványos legyen, és hamarosan ki fog derülni, hogy ez az egész csak illúzió.

Gondoljuk csak végig azt a gyakran hivatkozott tanulmányt, amely eléggé valószínűtlenül állítja, hogy a GI generáció óta a baby boomereken keresztül minden generáció depressziósabb volt, mint az azt megelőző.⁶³ A kutatók úgy jutottak erre a következtetésre, hogy a különböző korú embereket arra kérték, idézzenek fel olyan időszakokat az életükből, amikor depressziósak voltak. Ez azonban a vizsgálatot kiszolgáltatta az emlékezetnek: minél régebben történt meg egy eset, annál kevésbé valószínű, hogy az egyén emlékezni fog rá, kiváltképp (mint ahogy a 4. fejezetben is láttuk), ha az esemény kellemetlen volt. Ez pedig létrehozta azt az illúziót, hogy a hozzánk közelebb eső időszakok és a fiatalabb korosztályok jobban ki vannak téve a depresszióknak. A tanulmány továbbá a halálozási rátának is ki van szolgáltatva. Ahogy az évtizedek múlnak, a depressziós emberek nagyobb valószínűséggel halnak meg öngyilkosságban vagy más módon, így az idős emberek, akik még a mintát szolgáltatják, általában mentálisan egészségesebbek, ezért az a benyomásunk támad, hogy mindenki, aki régebben született, mentálisan egészségesebb.

A történelem további meghamisítója nem más, mint a változó hozzáállás. Az utóbbi évtizedekben szociális segítő programok és média-

kampányok jöttek létre, hogy növeljék az ismereteket, és kisebbsíték a depressziót sújtó stigmákat. A gyógyszergyárak antidepresszánsok egész tárházát reklámozták közvetlenül a fogyasztóknak. A bürokrácia megköveteli, hogy mielőtt valaki jogosulttá válna terápiára, állami szolgáltatásokra vagy diszkrimináció elleni jogokra, az adott betegségre vonatkozó diagnózissal kell rendelkeznie. Mindezek a változások elősegítik, hogy az egyének bevallják, ha depresszióban szenvednek.

Ugyanakkor a mentálhigiénés szakmák és talán a kultúra egésze is lejjebb vitte azt a küszöböt, hogy mi számít mentális betegségnek. Az Amerikai Pszichiáterek Szövetsége által készített betegséglista a *Diagnosztikai és statisztikai kézikönyvben* (DSM) megháromszorozódott 1952 és 1994 között, amikor már csaknem 300 betegség szerepelt rajta, köztük az elkerülő személyiségzavar (amely sok emberre elmondható, akiket korábban egyszerűen félénknek nevezünk), a koffein-intoxikáció és a női szexuális diszfunkció. A diagnózis igazolásához szükséges tünetek száma lecsökkent, és a mentális betegség kiváltásához kapcsolt stresszkelte faktorok száma megnövekedett. Amint a pszichológus Richard McNally megjegyezte, „azok a polgártársak, akik átélték a második világháború terrorját, különösképpen a náci haláltáborokat... bizonyára elcsodálkoznak, ha meghallanák, hogy egy bölcsességfog kihúzása vagy rosszindulatú viccek a munkahelyen, esetleg egy egészséges kisbaba megszületése egy komplikációmentes terhességet követően előidézhetheti a poszttraumásstressz-szindrómát”.⁶⁴ Ugyanezen logika mentén, a „depresszió” címkéje ma már alkalmazható olyan esetekben is, amit régen egyszerűen letörtségnek, szomorúságnak vagy bánatnak nevezünk.

A pszichológusok és a pszichiáterek elkezdtek kongatni a vészharangot, támadva a „betegséggyártást”, a „rugalmatlan diagnosztizálást”, a „betegségekkel való kufárkodást” és a pszichopatológia „egyre terjeszkedő birodalmát”.⁶⁵ Robin Rosenberg pszichológus 2013-as cikkében, melynek címe *Az abnormalis az új normális*, megjegyezte: az amerikai lakosság mintegy felét valamilyen mentális zavarral lehetne élete során diagnosztizálni, ha követnénk a fent említett kézikönyv legújabb listáját.⁶⁶

A pszichopatológia terjeszkedő birodalma az első világ problémája, és sok tekintetben az erkölcsi fejlődés jele.⁶⁷ Az a tény, hogy egy-egy szenvedéseit észrevesszük, még ha csak egy diagnosztikai címke erejéig is, már az együttérzés egyik formájaként értelmezhető, kiváltképp, ha a szenvedést még enyhíteni is lehet. A pszichológia egyik legféltettebben őrzött titka az, hogy a kognitív viselkedésterápia látványosan hatékony

(gyakran hatékonyabb, mint a gyógyszeres terápia) sok lelki betegség gyógyításában, beleértve a depressziót, a szorongást, a pánikrohamokat, a poszttraumásstressz-szindrómát, az álmatlanságot és a skizofrénia tüneteit.⁶⁸ Figyelembe véve, hogy a bolygó egészét érintő betegségek több mint 7%-át teszik ki a lelki betegségek (a súlyos depresszió önmagában 2,5%-ot visz el), bőven van mit enyhíteni a szenvedésen.⁶⁹ A *Public Library of Science: Medicine* szaklap szerkesztői nemrégiben a „mentálhigiénia paradoxonjára” hívták fel a figyelmet, amely szerint a gazdag Nyugaton túlgógyaszerezik és túlkezelik ezeket a panaszokat, míg a világ többi részén figyelmen kívül és kezeletlenül hagyják.⁷⁰

A diagnosztika egyre bővülő hálózatában csak úgy lehetne meghatározni, hogy napjainkban több-e a depressziós, ha lefuttatnánk a depressziós tünetek szabványosított tesztjét a nemzet reprezentatív mintáiról különböző korú alanyokkal, több évtizeden át. Még egyetlen tanulmány sem ütötte meg ezt a magas mércét, de számos vizsgálat alkalmazott állandó kérdőíveket egy jobban körülhatárolt populáción belül.⁷¹ Létezik két hosszú távú és mélyreható tanulmány vidéki megyékben (az egyik Svédországban, a másik Kanadában), amely az 1870-es és 1990-es évek között született embereket vont be, és nyomon követte őket a 20. század közepétől a végéig, köztük lépcsőzetesen elhelyezett életutakkal, amelyek több mint egy évszázadot íveltek át. Egyik vizsgálat sem találta jelét a depresszió hosszú távú emelkedésének.⁷²

Készült több metaanalízis is (a vizsgálatok vizsgálata). Twenge azt találta, hogy 1938 és 2007 között a főiskolai diákok folyamatosan magasabb pontszámot értek el az MMPI depressziós skáláján, amely egy gyakorta használt személyiségteszt.⁷³ Ez nem jelenti szükségszerűen azt, hogy a diákok nagyobb számban szenvedtek súlyos depresszióban, és lehetséges, hogy a növekedést elősegítette az, hogy az emberek nagyobb részén jár ma főiskolára. Mi több, más tanulmányok (néhány Twenge tollából) azt találták, hogy nincs változás vagy csökkenés a depressziósok számában, különösen a fiatalabb korúak között az utóbbi évtizedekben.⁷⁴ Egy friss tanulmány címe: *Létezik gyermek- vagy kamasz-depressziósjárvány?* igazolja Betteridge főcím-törvényét, amely szerint „bármely főcímre, amely kérdőjellel végződik, az a válasz, hogy nem”. A szerzők elmagyarázzák „A közvélekedés, amely szerint a depresszió járványos méreteket ölthet, származhat abból, hogy ma ez a betegség sokkal több figyelmet kap, míg korábban hosszú ideig kevéssé diagnosztizálták őket klinikai szakemberek.”⁷⁵ A legnagyobb napjainkig megjelent metaanalízis címe, amely szorongás és depresszió előfordulását az egész világon vizsgálta 1990 é

2010 között, nem hagyott kétséget az olvasók számára: *A gyakori mentális betegségek járványos jellegére vonatkozó mítosz megkérdőjelezése*. A szerzők végül arra a következtetésre jutottak: „Amint világos diagnosztikai kritériumokat alkalmazunk, nincs bizonyíték arra, hogy a gyakori mentális betegségek előfordulása növekedne.”⁷⁶

A depresszió a szorongás *társbetegsége*, ahogy a járványkutatók a kető együttállását nevezik, meglehetősen morbid módon, ez pedig felveti annak kérdését is, hogy vajon a világ szorongóbbá vált-e. Egy válaszelőzettség megfogalmazódik egy hosszú narratív versben, amely 1947-ben jelent meg W. H. Auden tollából, *A szorongás korában*. Egy nemrégiben megjelent kiadásban az angol tudós, Alan Jacobs megjegyezte, hogy „sok társadalomkritikus az elmúlt évtizedekben méltatta Auden éleslátásáért, hogy a kort, amelyben élünk, ilyen pontosan megnevezte. Ugyanakkor a vers bonyolultságából adódóan kevesen tudták meghatározni, miért gondolja a költő, hogy korunk elsősorban a szorongással jellemezhető – avagy, vajon valóban ezt állítja-e egyáltalán a költő”.⁷⁷ Akár az állította, akár nem, Auden elnevezése korunkon ragadt, és magától értetődően címet adhatott Twenge metaanalízisének, amely kimutatta, hogy a gyerekek és a főiskolások körében végzett standard szorongási teszten mérhető értékek 1952 és 1993 között egy teljes standard eltérést nyit (standard deviation) emelkedett.⁷⁸ Azok a dolgok, amik nem folytatódhatnak örökre, nem is fognak, és legjobb tudomásunk szerint a főiskolások körében a szorongás fokozódása 1993 után megállt.⁷⁹ Más demográfiai szektorok sem váltak szorongóbbá. Longitudinális vizsgálatok, amelyeket az 1970-es évektől a 21. század első évtizedein át folytattak a középiskolások és a felnőttek körében, nem mutattak emelkedést a korcsoportokon keresztül.⁸⁰ Igaz ugyanakkor, hogy egyes kutatások beszámolnak a szorongás tüneteinek megszaporodásáról, a kóros mértékű szorongás azonban nem járványos mértékű, és világszinten nem mutat növekedést 1990 óta.⁸¹

Minden csodálatos. Valóban annyira boldogtalanok lennénk? Többnyire nem vagyunk azok. A fejlett országok tulajdonképpen meglehetősen boldogok, az országok túlnyomó többsége boldogabb lett, és amennyiben még tovább nő a jólét, még boldogabbá kell válniuk. A vészjósló figyelmeztetések a magány pestisééről, az öngyilkosságokról, a depresszióról és a szorongásról nem állják ki a tényszerű ellenőrzés próbáját. Bár minden generáció a rákövetkezőért aggódott, ahogy a fiatalabb

generációk haladnak az Y generáció felé, úgy tűnik, elég jó állapotban vannak, boldogabbak és mentálisan egészségesebbek, mint a „helikopterező” szüleik.

Mégis, ha boldogságról van szó, sok ember elégedetlen a teljesítményével. Az amerikaiak elmaradnak az első világbéli társaiktól, és boldogsági szintjük stagnált abban a korszakban, amit akár Amerika évszázadának is nevezhetünk. A baby boomerek – annak ellenére, hogy békében és jólétben nőttek fel – sokkal zűrésebb generációnak bizonyultak, mint a misztifikált szüleik, akik átértékelték a nagy gazdasági világválságot, a második világháborút (és sok társam) a holokausztot. Az amerikai nők boldogtalanabbá váltak, miközben példa nélküli módon nőtt a jövedelmük, az iskolázottságuk, a vívmányaik száma és az autonómiájuk, továbbá a többi fejlett országban is, ahol mindenki boldogabbá vált, a nőket lehagyták a férfiak. A szorongás és néhány depressziós tünet növekedhetett a háború utáni évtizedekben, legalábbis az emberek bizonyos csoportjaiban. Továbbá senki sem annyira boldog, mint amennyire annak kellene lennie, tekintve, hogy milyen lenyűgözővé vált a világ körülöttünk.

Hadd fejezzem be a fejezetet egy reflexióval arról, hogy egyes esetekben miért nem teljeseedett ki a boldogság. Sok elemző szerint ezek miatt a modernitást át kell értékelnünk.⁸² Szerintük a boldogtalanságunk az ára annak, hogy bálványozzuk az egyént és az anyagi javakat, és hogy behódoltunk a családnak, a hagyománynak, a vallásnak és a közösség elvárásainak.

De más úton is megérthetjük a modernitás örökségét. Azok, akik nosztalgiával gondolnak a hagyományos népszokásokra, elfelejtik, hogy elődeink milyen keményen küzdöttek azért, hogy megmenekülhessenek ezekből. Habár senki sem nyomott boldogság-kérdőíveket azoknak az embereknek a kezébe, akik azokban a szoros kötelékkel rendelkező közösségekben éltek, amelyeket később a modern kor meglazított, de a nagyszerű művészeti alkotások, amelyek a két korszak közötti átmenetben készültek, bemutatták a régi közösségek árnyoldalait: a provincializmust, a konformitást, a törzsi kötelékeket és a Talibánhoz hasonlatos megszorításokat a női autonómiával szemben. Számos regény a 18. század közepétől a 20. század elejéig feldolgozza az egyén küzdelmét a fojtogató normákkal szemben, legyen az arisztokrata, polgári vagy paraszti értékrend. Richardson, Thackeray, Charlotte Brontë, Eliot, Fontane, Flaubert, Tolsztoj, Ibsen, Alcott, Hardy, Csehov és Sinclair Lewis munkái tartoznak ide. Miután a nyugatias városi társadalom toleránsabbá és kozmopolitábbá vált, a feszültségek abban nyilvánultak meg, ahogy

a populáris kultúra a kisvárosi amerikai életet ábrázolta. Többek közt Paul Simon („Az én kisvárosomban soha nem jelentettem semmit, csak apám fia voltam”), Lou Reed („Amikor egy kisvárosban nősz fel, tudod, hogy egy kisvárosban fogsz megöregedni”) és Bruce Springsteen dalaiban („Drágám, ez a város kitépi a gerincedet, ez halálos csapda, öngyilkos rap”). Továbbá megjelent a bevándorlók irodalmában, többek közt Isaac Bashevis Singer, Philip Roth és Bernard Malamud, majd Amy Tan, Maxine Hong Kingston, Jhumpa Lahiri, Bharati Mukherjee és Chitra Banerjee Divakaruni munkáiban.

Napjainkban olyan világban élhetünk, ahol az egyén olyan fokú személyes szabadságot élvezhet, amiről ezek a szereplők csak fantáziálhattak, olyan világban, ahol az emberek tetszésük szerint házasodhatnak, dolgozhatnak és élhetnek. Elképzelhetjük, ahogy a mai társadalomkritikusok figyelmeztetik Anna Kareninát vagy Nora Helmert, hogy a toleráns kozmopolita társadalomban élni nem fenéig tejföl, hogy a család és a falu kötelékei nélkül olykor boldogtalanságot vagy szorongást fognak átélni. Nem tudhatom pontosan, de az az érzésem, hogy szerintük ez nem is olyan rossz alku.

Lehet, hogy a kissé megnövekedett szorongás az ár, amit a szabadság nyújtotta bizonytalanságért fizetünk. Más szóval a szabadság megköveteli az éberséget, az elszántságot és a lelkiismeret vizsgálatát. Ezért aztán nem is meglepő, hogy amint a nők a férfiakhoz képest több autonómiát szereztek, úgy csökkent a boldogságérzetük. Korábban a nők feladatköre ritkán nyúlt túl a háztartás szféráján. Ma a fiatal nők egyre nagyobb számban mondják, hogy életcéljaik között szerepel a karrier, a család, a házasság, a pénz, a feltöltődés, a barátságok, a tapasztalatok szerzése, a társadalmi egyenlőtlenségek orvoslása, vezetői feladatok a szűkebb közösségben, és a társadalom jobbá tételéhez való hozzájárulás.⁸³ Ez meglehetősen sok dolog, ami miatt aggódni lehet, sok forrása a frusztrációnak: asszony tervez, Isten végez.

Nemcsak a személyes autonómia által lehetővé tett választások terhelik a modern elmét, hanem a lét nagy kérdései is. Amint az emberek iskolázottabbak lettek, és szkeptikusabbak a fölérjük rendelt hatalommal szemben, úgy váltak elégedetlenebbé a hagyományos vallásos igazságokkal szemben. Úgy érezhették, horgonyt vesztek egy morálisan közömbös kozmoszban. Íme, itt a szorongás modern megtestesítője, Woody Allen, amint megjeleníti a 20. századi generációs szakadékot egy a szüleivel folytatott párbeszédben a *Hannah és nővérei* című filmjében (1986):

Mickey: Nézd, telnek az évek, igaz? Nem félsz a haláltól?

Apa: Miért kellene félnem?

Mickey: Ó, mert nem fogsz létezni!

Apa: És?

Mickey: Ez a gondolat nem rémiszt meg?

Apa: Ki a csoda gondolkodik ilyen képtelenségen? Most még élek. Amikor meghalok, halott leszek.

Mickey: Nem értem. Nem félsz?

Apa: Mitől? Nem leszek tudatomnál.

Mickey: Igen, tudom. De soha többé nem fogsz létezni!

Apa: De honnan tudod?

Mickey: Nos, az biztos, hogy nem tűnik valami ígéretesnek.

Apa: Ki tudja, mi lesz majd? Lehet, hogy nem lesz tudatom, lehet, hogy lesz. Ha lesz tudatom, akkor majd a kellő időben foglalkozom dologgal. De most nem fogok aggódni azon, hogy mi lesz, ha már nem lesz tudatom.

Anya (nincs a képernyőn): Meg persze ott van Isten, idióták! Ner hisztek Istenben?

Mickey: De ha van Isten, akkor miért van olyan sok gonoszság a világon? Egy kissé leegyszerűsítve. Miért voltak a nácik?

Anya: Mondd meg neki, Max!

Apa: Honnan a fenéből tudnám, miért voltak a nácik? Még azt se tudom, hogyan működik a konzervnyitó!⁸⁴

Az emberek elvesztették azt a megnyugtató hitet is, hogy az intézményeik jók. William O'Neill történész a baby boomerek gyermekéveiről írott könyvének azt a címet adta: *Az amerikai csúcs: a magabiztosság éve 1945–1960*. Abban az időszakban minden nagyszerűnek tűnt. A pöffögz mozdonykémények a gazdagság jelei voltak. Amerika magára vállalta azt a küldetést, hogy elterjessze a demokráciát szerte a világon. A atombomba a jenik fortélyosságának bizonyítéka volt. A nők élvezték a háztartás áldásait, a négerék pedig tudták, hol a helyük. Habár so minden valóban nagyszerű volt Amerikában azokban az években gazdasági növekedés üteme magas volt, a bűncselekmények és más társadalmi patológiák szintje pedig alacsony), ma mégis úgy tekintünk mint a bolondok paradicsomára. Nem lehet pusztán véletlen egybees, hogy két olyan szegmens, amely alulteljesít a boldogság kérdésében – amerikaiak és a baby boomerek – épp az a két szegmens, amely le inkább átélte a hatvanas évek kiábrándultságát. Visszatekintve könn

belátni, hogy az anomáliák a környezetvédelemmel, a nukleáris háborúval, az amerikai külpolitikai baklövésekkel, a faji és nemi egyenlőség kérdéseivel kapcsolatosan már nem voltak szőnyeg alá söpörhetők. Még ha ezen kérdések miatt több okunk is van szorongani, mégiscsak jobb, hogy tudatában vagyunk a gondoknak.

Miközben egyre inkább tudatában vagyunk közös felelősségünknek, mindenki közülünk tovább bővítheti aggodalmainak listáját a világ terheinek egy piciny adagjával. A 20. század végi szorongás egy másik ikonikus feldolgozása a *Szex, hazugság, video* (1989) című film, amelyben a baby boomer főszereplő a nyitójelenetben szorongásait épp a pszichoterapeutájával osztja meg:

Szemét. Egész héten a szemét kérdésen gondolkodtam. Nem tudtam másra gondolni. Engem csak... Nagyon aggaszt, hogy mi fog történni azzal a rengeteg szeméttel. Úgy értem, olyan elképesztően sok van belőle. Tudja? Úgy értem, lassan el fognak fogyni azok a helyek, ahova végül is elhelyezhetjük. Legutóbb akkor kezdtem el így érezni, amikor az a bárka zátonyra futott, és tudja, előtte körbe-körbe járt a sziget körül, és senki sem akarta fogadni.

„Az a bárka” nem más, mint az 1987-es médiaszennazáció, ami egy 3000 tonna New York-i hulladékkal megrakott szemétszállító hajót vett körül. A hajót egyetlen hulladéklerakó sem fogadta az Atlanti-óceán partja mentén. A terápiajelenet semmiképp sem csak a fantázia szüleménye: egy kísérletben az emberekkel olyan híradókat nézettek meg, amelyekben a híreket negatív vagy pozitív végkicsengéssel módosították. Azt találták, hogy „azok a résztvevők, akik a negatív előjelű összeállítást nézték, szorongóbbá és lehangoltabbá váltak, és jelentősen növekedett a hajlandóságuk arra, hogy katasztrófává növeljék egyéni aggodalmukat”.⁸⁵ Most, három évtizeddel később, le merném fogadni, hogy sok terapeuta hallgatja a páciensét, aki a terrorizmus, a jövedelmi különbségek és a klímaváltozás miatt aggodalmaskodik.

A moderált mértékű aggodalom egyáltalán nem rossz dolog, ha arra sarkallja az embereket, hogy létfontosságú problémák megoldását célzó programokat támogassanak. A korábbi évtizedekben az emberek talán egy magasabb hatalommal osztották meg aggodalmaikat, és néhányan ma is így tesznek. 2000-ben hatvan vallási vezető írta alá a cornwalli nyilatkozatot a környezetvédelmi gondoskodásról, amely foglalkozott az „ügynevezett klímaválsággal” és más környezetvédelmi problémákkal,

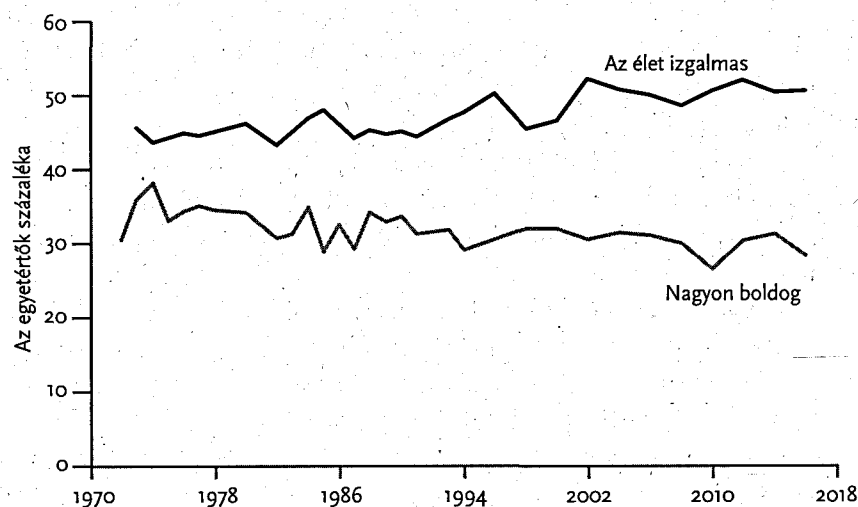
megerősítve, hogy a „kegyelmes Isten nem hagyta magára a bűnös embereket és a teremtett rendet, hanem a történelem során mindvégig azon munkálkodott, hogy helyreállítsa a nők és férfiak szövetségét Vele, hogy az ő gondoskodásuk elősegítse a föld szépségét és termékenységét”.⁸⁶ El tudom képzelni, hogy ők és a többi 1500 aláíró nem jár terapeutához amiatt, hogy a bolygó jövőjével kapcsolatos szorongásait kibeszélje. Ám ahogy George Bernard Shaw megjegyezte: „Az a tény, hogy egy hívő boldogabb, mint egy szkeptikus, nem kevésbé igaz, mint hogy egy részeg ember boldogabb, mint egy józan.”

Habár bizonyos mennyiségű szorongás elkerülhetetlenül együtt jár a politikai és egzisztenciális rejtélyek átgondolásával, nem kell tőle beteggé válnunk vagy kétségbeesnünk. A modernitás egyik nagy kihívása az, hogy hogyan birkózzunk meg a kötelességek egyre növekvő portfóliójával anélkül, hogy halálra aggódnánk magunkat. Mint minden új kihívásnál, igyekszünk a régi és új stratégiák helyes egyvelegét megadni, köztük az emberi kapcsolatokat, a művészetet, a meditációt, a kognitív viselkedésterápiát, a jelenben való létezést, a kis örömeink filozófiáját, a gyógyszerek hozzáértő felhasználását, az erőt adó szívességeket és társadalmi szervezeteket, valamint bölcs emberek tanácsát a kiegyensúlyozott életről.

A média és a véleményformálók a maguk részéről arra is reflektálhatnak, hogy mi az ő szerepük abban, hogy forrásponton tartsák az ország szorongását. A szemétszállító bárka története emblematikusan mutatja be a média szorongáskeltő gyakorlatát. A téma feldolgozásában valahogy elveszett az a tény, hogy a hajót nem a szemétkerakók teletettsége kényszerítette zárandókútra, hanem a bürokratikus hibák és a médiahisztéria, ami az ügyet körülvette.⁸⁷ Az azóta eltelt évtizedekben már volt néhány olyan riport, ami leleplezi a hulladéklerakókat övező mítoszokat (az országnak valójában számos lerakója van, amelyek környezetvédelmi szempontból is megállják a helyüket).⁸⁸ Nem minden problémát jelent azonnal válságot, pestist vagy járványt, és a világ egyik jellemző történése az, hogy az emberek megoldják azokat a problémákat, amikkel szembe találják magukat.

A pánikot okozó témákról szólva: mit gondolnak, mi az emberi fajra leselkedő legnagyobb veszély? Az 1960-as években számos gondolkodó azt válaszolta, hogy a túlnépesedés, a nukleáris háború és az unalom.⁸⁹ Egy tudós pedig arra figyelmeztetett, hogy míg az első kettőt túl lehet élni, a harmadikat határozottan nem. Az unalmat, valóban? Látják, amint az embereknek többé már nem kell egész nap dolgozniuk és

azon tanakodni, hogy honnan lesz ennivalójuk a következő étkezéskor, kissé elveszettekné érzik magukat, hogy mivel töltsék ki az ébren töltött óráikat, és ki lesznek téve a dorbézolásnak, az örületnek, az öngyilkosságnak és a politikai, illetve a vallási fanatikusok befolyásának. Ötven évvel később nekem úgy tűnik, hogy megoldottuk az unalom válságát (vagy járványát), és ehelyett megtapasztalhatjuk (a valóság állapot nélkülöző) kínai átkot, miszerint érdekes időket élünk. De ne vegyenek mérget szavaimra! 1973 óta a General Social Survey megkérdezi az amerikai polgárokat, hogy életüket „izgalmasnak”, „rutinszerűnek” vagy „unalmasnak” értékelik. A 18/4. ábra mutatja, hogy az elmúlt évtizedekben, amikben egyre kevesebb amerikai értékelte magát boldognak, egyre több közülük azt mondta, hogy „az élet izgalmas”.



18/4. ábra: Boldogság és izgalom (Egyesült Államok), 1976–2016

Forrás: „General Social Survey”, Smith, Son és Schapiro 2015, 1. és 5. ábra, 2016-ra frissítve a <https://gssdataexplorer.norc.oregon.edu/projects/15157/variables/438/vshow> adataival. Az adat nem tartalmazza a választ megtagadókat.

A görbék egymástól távolodó íve nem paradoxon. Emlékezzünk arra, hogy azok az emberek, aki úgy érzik, értelmes életet élnek, hajlamosabbak a stresszre, a vívódásra és az aggodalomra!⁹⁰ Azt is fontoljuk meg, hogy a szorongás mindig a felnőttkor velejárója: hirtelen emelkedik az iskolás évektől a húszas évek elején át, amint egyre több felnőtt-kötelességet kell felvállalni, majd folyamatosan csökken az élet során, mivel megtanulunk megküzdeni ezekkel a kötelességekkel.⁹¹ Ez talán a modernitás kihívásainak egyik emblemikus eleme. Bár az emberek

napjainkban boldogabbak, de nem olyan boldogok, mint ahogy elvárhatnánk tőlük, talán mert felnőtt módra értékelik az életüket az összes aggodalommal és az összes izgalommal. A felvilágosodás eredeti definíciója végtére is ez volt: „Az emberiség felemelkedése a saját magára kirott éretlenségéből.”

19. FEJEZET

EGZISZTENCIÁLIS FENYEGETÉSEK

De tényleg a katasztrófával flörtölünk? Amikor a pesszimisták kénytelenek meghajtani fejüket a tény előtt, hogy az élet egyre több ember számára lett egyre jobb, ők már készen állnak a visszavágással. Azt mondják, széles mosollyal az arcunkon rohanunk a katasztrófába, mint az az ember, aki leesett a tetőről, és minden emeletnél azt kiáltja: eddig rendben volnánk! Vagy orosz rulettet játszunk, és a halálos esélyek hamarosan utolérnek minket. Vagy meggyengít bennünket egy fekete hattyú, egy szigma 4-es esemény, aminek esélye a kockázatok valószínűségi eloszlásának legvégén kullog – alacsony esélyek, de hatalmas károk.

Fél évszázadon keresztül a modern apokalipszis négy lovasának a túlnépesedést, az energiaforrások kimerülését, a környezetszennyezést és a nukleáris háborúkat tekintették. Ezekhez azonban nemrégiben csatlakozott még egy seregnyi jóval egzotikusabb lovag: a minket bekebelező nanobotok és a rabszolgasorba hajtó robotok, a minket nyersanyaggá redukáló mesterséges intelligencia, és a bolgár fiatalok, akik tömeggyilkos vírusokat tenyésztene ki, vagy a négy fal közül rombolják szét az internetet.

A már jól ismert lovasok őrszemei a romantikusok és a ludditák voltak. Ám a high-tech veszélyekre azok a tudósok és technológusok hívják fel a figyelmet, akik zsenialitásukat a világ végét jelentő újabb és újabb forgatókönyvek levezetésébe fektették. 2003-ban a neves asztrofizikus, Martin Rees kiadott egy könyvet *Our Final Our* (Az utolsó óránk) címmel, amelyben arra figyelmeztet, hogy „az emberiség lehet az oka saját pusztulásának”, és vagy tucatnyi lehetőséget vázol fel, amelyekkel „az egész univerzum jövőjét veszélyeztetjük”. Például a részecskeütköztetési kísérletek során olyan fekete lyuk keletkezhet, ami megsemmisíti a Földet, vagy az összenyomott kvarkokból álló elméleti részecskék

minden anyagot magukhoz kötnek a kozmoszban, és eltűnnek. Rees rátapintott a katasztrófaimádat egy meglehetősen gazdag vénájára. Az Amazonon olvasható a könyvről: „A vásárlók, akik ezt megtekintették, érdeklődtek még a következők iránt: *Globális katasztrófák veszélyei, Végso tálmányunk: mesterséges intelligencia és az emberiség korának vége, A vég: amit a vallás és a tudomány az apokalipsziszról mond, A Z-világháború: A zombi háború elbeszélése.*” A techno-filantropok kutatóintézeteket finanszíroznak, hogy feltárják a létünket fenyegető új veszélyeket, és kidolgozzák, hogyan védjék meg tőlük a földet. Ilyen például a Future of Humanity Institute, a Future of Life Institute, a Center for the Study of Existential Risk és a Global Catastrophic Risk Institute.

De miként is gondolkodjunk ezekről az egyre növekvő fejlődésünk mögött lappangó, a létünket fenyegető veszélyekről? Azt senki nem tudja megjósolni, hogy a kataklizma soha nem fog bekövetkezni, és ezt ez a fejezet sem erősíti meg. De bemutatok egy lehetséges gondolkodásmódot, és megvizsgálom a főbb veszélyeket. Ezen fenyegetésekből háromról – a túlnépesedés, a nyersanyagforrások kimerülése és a környezetszennyezés, beleértve az üvegházhatású gázokat – már a 10. fejezetben beszéltem, és itt is ugyanazt a megközelítést fogom alkalmazni. Néhány ilyen veszély a kulturális és történelmi pesszimizmus koholmánya. Mások azonban valóságok, de nem mint a ránk váró apokalipszist, hanem mint megoldandó problémát kell őket kezelni.

Első ránézésre azt hihetnénk, hogy minél többet gondolkodunk ezekről a fenyegetésekről, annál jobb. A tét nem is lehetne nagyobb. Mit árthat, ha rá vesszük az embereket, hogy belegondoljanak ezekbe a végzetes veszélyekbe? A legrosszabb, ami történhet, hogy teszünk egy-két, a későbbiekben feleslegesnek bizonyuló óvintézkedést.

De az apokaliptikus gondolkodásnak komoly hátulütői lehetnek. Az egyik, hogy a katasztrófára figyelmeztető hamis felhívások maguk is katasztrófálisak lehetnek. Így például a nukleáris fegyverkezési verseny az 1960-as években tulajdonképpen a Szovjetunió vélt rakétafölényéből indult ki.¹ A 2003-as iraki megszállást azzal a bizonytalan, de katasztrófális lehetőséggel igazolták, hogy Szaddám Huszein nukleáris fegyvereket fejlesztett, és azt tervezi, hogy az USA ellen veti be őket. (Ahogy George W. Bush mondta: „Nem várhatunk a döntő bizonyítékra – a füstölő puskacsőre –, ami akár egy gomba alakú felhő formájában is érkezhet.”)

És amint látni fogjuk, az egyik oka annak, hogy a nagyhatalmak nem hajlandók a józan ész követve megfogadni, hogy nem használják elsőként nukleáris arzenáljukat, az, hogy fenn akarják tartani maguknak a jogot más állítólagos egzisztenciális fenyegetések, mint a bioterror vagy a kibertámadás esetén azok bevetésére.² A vélt katasztrófákkal szembeni félelem magjának elhintése távol áll az emberiség jövőjének biztosításától, viszont veszélybe sodorhatja.

A másik veszélyt, amit a végítélet napjának számba vétele magában rejt, hogy az emberiség tartalékai végesek a nyersanyagforrásokat, az agyi teljesítményt és a szorongást tekintve. Egyszerűen nem aggódhatunk minden miatt. Néhány veszély, mint például a klímaváltozás vagy a nukleáris háború, félreérthetetlenek, és hatalmas erőfeszítést és zsenialitást igényel a mérséklésük. Aprócska vagy ismeretlen eshetőségű egzotikus forgatókönyvekké degradálni őket csak felhígítaná az ellenük irányuló lépések fontosságát. Emlékezzünk rá, hogy az emberek nehezen mérik fel az esélyeket, főleg az alacsonyakat, helyette inkább elképzelik ezeket a forgatókönyveket. Ha két forgatókönyv egyformán elképzelhető, akkor egyformán esélyesnek is ítélik őket, és az emberek ugyanannyira fognak aggódni egy valós veszély, mint egy sci-fi történet miatt. És minél több módon tudják elképzelni az emberek a rossz dolgok megtörténtét, annál nagyobb esélyt adnak annak, hogy valami rossz *tényleg* megtörténik.

Ez aztán el is vezet a legnagyobb veszélyhez: ahhoz, hogy az emberek azt fogják gondolni – amint nemrégiben a *New York Times* írta –, hogy „ezek a sötét tények minden józan belátással bíró személyt arra a következtetésre juttatnak, hogy az emberiségnek nincs jövője”.³ Ha pedig nincs jövő, miért áldoznánk fel bármit is azért, hogy a potenciális kockázati tényezőket csökkentjük? Miért mondanánk le a fosszilis üzemanyagok adta kényelemtől, vagy buzdítanánk kormányainkat a nukleáris politikájuk átgondolására? Együnk, igyunk, és érezzük jól magunkat, hiszen holnap úgyis meghalunk! Egy 2013-as, 4 angol nyelvű országban végzett felmérés szerint azok a válaszadók, akik úgy gondolják, hogy a jelenleg folytatott életmódunk egy évszázadon belül véget ér, helyeselték a megjegyzést, hogy „a világ jövője meglehetősen sötétnek tűnik, ezért arra kell koncentrálnunk, hogy magunkkal és szeretteinkkel törődjünk”.⁴

A technológiai rizikófaktorokkal foglalkozó írók közül kevés foglalkozott a végítélet dobpergése által kiváltott kumulatív pszichológiai hatásokkal. Ahogy arra Elin Kelsey környezetvédelmi kommunikációs

szakember rámutatott: „Filmjeinket korhatáros jelzésekkel látjuk el, hogy gyermekeinket megvédjük a szexuális és erőszakos tartalmaktól, de arra már nem gondolunk, hogy egy másodikos osztályba meghívjunk egy tudóst, aki a bolygónk pusztulásáról beszélne. A gyermekeink (Ausztrália) negyede olyan aggodalommal telve gondol világunk állapotára, hogy meg vannak győződve arról, bolygónk még azelőtt elpusztul, hogy ők megöregszenek.”⁵ A nemrégiben készített felmérések szerint ugyanígy vélekedik a világ 15%-a, és az amerikaiak egynegyede-egyharmada.⁶ Gregg Easterbrook újságíró a *The Progress Paradox* című írásában azt állítja, hogy az amerikai lakosság boldogtalanságának egyik fő oka a növekvő valós jólét ellenére is az „összeomlás miatti szorongás”: vagyis az attól való félelem, hogy a civilizációnk összeomlik, és senki nem tehet ellene semmit.



Természetesen ezek az érzések nem relevánsak, ha a veszélyek valóságok. De a rizikófelbecslések teljesen szétesnek, amint a nagyon valószínűtlen eseményeket vizsgálják egy komplex rendszerben. Mivel nem tudjuk a történelmünket több ezerszer újrajátszani és számba venni a lehetséges kimeneteket, az a kijelentés, hogy valami 0,01, 0,001, 0,0001 vagy 0,00001 eséllyel fog megtörténni, tulajdonképpen a kiértékelést végző szakember szubjektív véleménye. Ez persze magába foglalja a matematikai analízist is, amelyben a tudósok a múltbéli események eloszlását követik nyomon (mint például háborúkét vagy kibertámadásokét), és kimutatják, hogy ezek hatványtörvény néven ismert eloszlást követnek, ahol a görbének van egy „vastag” és egy „vékony” vége, és az utóbbiban az extrém események nagyon valószínűtlenek, de nem abszolút lehetetlenek.⁷ A matematika azonban vajmi keveset segít a kockázati tényezők felmérésében, hiszen az eloszlási görbe farka mentén elszórt adatok általában nem egyenletek, eltérnek a sima vonalú görbétől, lehetetlenné téve a becslést. Csak azt tudjuk, hogy történhetnek nagyon rossz dolgok is.

És ez vissza is visz minket a szubjektív olvasatokhoz, amelyeket többnyire a hozzáférhetőségi és negativitási torzítások fűznek fel (4. fejezet).⁸ Azok, akik a rettentő prófécia félelemmagvait hintik el, komolynak és felelősségteljesnek tűnnek, míg azok, akik kimértek, naivnak és udvariaskodóknak ítéltetnek. A kétségbeesés örökké él. Legalább a zsidó próféták és a Jelenések Könyve óta a látnokok a küszöbön álló végítéletre figyelmeztetik kortársaikat. A végső időkről szóló előrejelzések állandó alap-

anyagot szolgáltatnak a jövődömondóknak, misztikusoknak, televíziós hittérítőknak, szektáknak, vallásalapítóknak és a bűnbánatot az utcákon hirdető szendvicsemlőknak.⁹ A forgatókönyv, amelynek csúcspontja a technológia arroganciájáért való kegyetlen bűnhődés, a Nyugat irodalmának archetípusa, ideértve a prométheuszi tüzet, Pandora szelencéjét, Ikarus repülését, a fausti alkut, a varázslótanoncot, Frankenstein szörnyét és a több mint 250 hollywoodi, világvégéről szóló fricskát.¹⁰ Ahogy Eric Zencey mérnök is megfigyelte: „Van valami vonzó az apokaliptikus gondolkodásban. Ha valaki az utolsó napokban él, annak a tettei, az élete maga fog történelmi jelentőséggel bírni, és nem kicsit lesz megrendítő.”¹¹

A tudósok és technológiai zsenik semmi esetre sem immunisak. Emlekeznek a Y2K problémára?¹² Az 1990-es években, az ezredforduló közeledtével a számítástechnikusok elkezdtek félrevern a harangokat egy fenyegető katasztrófától tartva. A számítógépek korai időszakában, amikor az információ még sokba került, a programozók gyakorta megspóroltak pár bájtot úgy, hogy az évszám utolsó két számjegye képviselte az évet. Azt gondolták, hogy mire elérkezik 2000 és az implicit „19” már nem lesz érvényes, a programok rég idejétműlttá válnak. Ám a komplikált szoftverek cseréje lassú, a sok régi program még futott az intézményi rendszereken és be volt ágyazva chipekbe. És amikor 2000. január 1. első perce elérkezik, a számjegyek pedig átfordulnak, a számítógép ezt úgy értelmezi, hogy 1900. van, ezért összeomlik vagy összeuszálódik (állítólag azért, mert elosztana valamilyen számot a különbséggel a szerinte aktuális év és 1900 között, azaz nullával, bár hogy ezt egy program miért tenné, azt soha nem tisztázták). Ebben a pillanatban a banki egyenlegek törlődnek, a liftek két emelet között megállnak, az újszülöttosztályok inkubátorai lekapcsolnak, a vízpumpák lefagynak, a repülőgépek lezuhannak, az atomerőművek leolvadnak, és az interkontinentális ballisztikus rakéták kilövik magukat a silókból.

Ilyen és ehhez hasonló keményfejű jóslatokat hangoztattak a számítógépekhez értő intézmények (mint például Bill Clinton elnök is, aki figyelmeztette az amerikaiakat, hogy „szeretné hangsúlyozni ennek a kihívásnak a fontosságát. Ez nem egy nyári mozi, ahol az ember becsukhatja a szemét, ha az ijesztő részhez ér”). A kulturális pesszimisták a Y2K-t úgy látták, mint megérdemelt büntetésünket azért, amiért civilizációnkat a technológia rabjává tettük. A vallási gondolkodók számára a keresztény ezredfordulóval való numerológiai kapcsolat volt ellenállhatatlan. Jerry Falwell atya például kijelentette: „Azt gondolom, a Y2K

Isten eszköze lehet, hogy felrázza, alázatossá tegye, felébressze népünket, és ebből a nemzetből fog elindulni újra az élet, ami az egész Földet átjárja majd az egyház elragadtatását megelőzően.” Százmilliárd dollárt költöttek világszerte a rendszerek átprogramozására, hogy felkészítsék őket a Y2K-re, és ezt olyan kihíváshoz hasonlították, mintha a világ minden hídjának minden egyes csavarját ki akarták volna cserélni.

Mint volt programozó, meglehetősen szkeptikusan fogadtam a végítélet napi forgatókönyveket, és véletlenül épp Új-Zélandon tartózkodtam abban a végzetes momentumban, abban az országban, ahová először köszöntött be az új évezred. Természetesen 2000. január 1-jén éjfélkor semmi nem történt (és erről egy teljesen jól működő telefonon megnyugtattam az otthoniakat). A Y2K-programozók, mint az elefántúzóval házaló ügynökök, persze büszkén húzták ki magukat, hogy milyen ügyesen akadályozták meg a katasztrófát, ám azokban az országokban vagy kisebb vállalkozásoknál sem történt semmi tragédia, ahol semmiféle óvintézkedést nem tettek. Bár néhány szoftvert frissíteni kellett (az egyik program például a gépemen azt írta ki, hogy 19100. január 01. van), de az derült ki, hogy csak nagyon kevés program, főként a gépekbe ágyazottak tartalmazták egyszerre a hibát és vittek végbe örült számításokat az aktuális évszámra vonatkozóan. A fenyegetés alig bizonyult veszélyesebbnek, mint az utcai proféták tábláira pingált szövegek. A nagy Y2K-pánik azonban nem jelenti azt, hogy minden potenciális veszélyre felhívó figyelmeztetés vaklármá, és arra emlékeztet minket, hogy igencsak fogékonyak vagyunk a techno-apokaliptikus tévképzetekre.

De hogyan is álljunk hozzá ezekhez a katasztrófális fenyegetésekhez? Kezdjük talán a legnagyobb, létünket fenyegető kérdéssel: fajunk sorsával. Egyéni sorsunk szűkebb látókörű megközelítésekor bizony meg kell békélnünk halandóságunk tényével. Biológusok azzal viccelnek, hogy első megközelítésben tulajdonképpen minden faj kihal, mivel erre a sorsra jutott a valaha élt összes faj 99%-a. Egy tipikus emlősfaj kb. egymillió évig él, és nehezen lehetne ragaszkodni ahhoz, hogy a *Homo sapiens* kivételt képez. Még ha a technológiailag alacsony szinten álló vadászó-gyűjtögetők maradtunk volna, akkor is egy geológiai célövöldében élnénk napjainkat.¹³ Egy szupernovából vagy összeomló csillagból kitörő gamma-sugárzás besugározna Földünk felszínének a

felét, megpirítaná az atmoszférát, és lerombolná az ózonréteget, lehetővé téve ezzel az ultraibolya sugaraknak, hogy bolygónk másik felét is besugározzák.¹⁴ Vagy esetleg átfordul a Föld mágneses mezője, kiteve ezzel a bolygót egy sor halálos kozmikus és szoláris sugárzásnak. Egy aszteroida is becsapódhat, amely több ezer négyzetkilométernyi területet tud kilapítani, akkora port verve fel, hogy a Nap sem látszik, és maró esővel árasztja el a bolygót. Szupervulkánok és masszív lávafolyamok hamujába, szén-dioxidjába és kénsavába is belefulladhatnánk. Betévedhet egy fekete lyuk a naprendszerünkbe és kimozdíthatja Földünket a keringési pályájáról, vagy beszippantja a bolygót a nemlétebe. És még ha a fajuknak sikerülne is valami módon életben maradni további milliárdnyi éven keresztül, a Földnek és a Naprendszernek ez nem fog sikerülni: a Nap lassan felhasználja az összes rendelkezésre álló hidrogént, össze fog tömörülni, egyre forróbb lesz, és szépen elforralja óceánjainkat, miközben vörös óriássá változik.

Így hát nem a technológiának köszönhetjük, ha fajunknak egyszer szembe kell néznie a Kaszással. Valójában a technológia a legnagyobb esélyünk, hogy kijátsszuk a halált, legalábbis egy darabig. Amíg pedig feltételezett, távoli jövőbeli katasztrófákkal szórakoztatjuk magunkat, el kell gondolkodunk a feltételezett előnyökön is, amelyek segíthetnek a túlélésben, mint például ételek termesztése nukleáris fúzióból előállított fény alatt, vagy azok bioüzemanyagként történő szintetizálása ipari létesítményekben.¹⁵ Még a nem is olyan távoli jövő technológiai is megmenthetik a bőrünket. Ma már technikailag kivitelezhető egy aszteroida vagy „kihalást okozó Föld közeli objektum” röppályájának ívét lekövetni, kiszűrni azokat, amelyek összeütközhetnek bolygónkkal és letaszítani őket pályájukról, mielőtt a dinoszauruszok után küldenének bennünket.¹⁶ A NASA pedig megtalálta a módját, hogyan lehet a szupervulkánokba vizet pumpálni és annak hőjét geotermikus energiává alakítani, lehűtve ezzel a magmát annyira, hogy már nem tud feltörni.¹⁷ Őseink nem voltak képesek ezeket a halálos kimenetelű fenyegetéseket megállítani, vagyis ebben az értelemben a technológia nemhogy fajunk történelmének kiemelkedően veszélyes korává tette napjainkat, hanem inkább kiemelkedően biztonságossá.

Éppen ezért az a techno-apokaliptikus feltételezés, hogy a mi civilizációnk az első, aki kiírja saját magát, téves. Ahogy Ozymandias emlékezteti az Utazót Percy Bysshe Shelley versében, a legtöbb civilizáció, ami valaha létezett, meg is semmisült. A hagyományos történelemfelfogás ezt a pusztulást külső okokra vezeti vissza, mint a járványok, a hadjára-

tok, a földrengések vagy az időjárás. De David Deutsch rámutat, hogy ezek a civilizációk megelőzhetnék volna a halálos csapásokat, ha jobban megőgazdasági, orvosi vagy katonai technológiával rendelkeznek:

Mielőtt őseink megtanultak mesterségesen tüzet gyújtani (és azóta is sokszor), az emberek abba haltak bele, ahogy próbálkoztak azt a tüzet meggyújtani, ami megmenthette volna őket, mivel nem tudták, hogyan is lássanak neki. Tulajdonképpen az időjárás ölte meg őket, de az ennél mélyebb magyarázat valójában a tudás hiánya. A kolera több százmillió áldozata a történelem során amellet a családi tűzhely mellett halt meg, amin felforrallhattak volna az ivóvizet, megmentve magukat a fertőzéstől. De ismét csak: ők ezt nem tudták. Általánosságban véve a különbség a „természeti” katasztrófa és a tudatlanság miatt történt tragédiák között elenyésző. Minden természeti katasztrófát megelőzően, amikről egykor azt hitték, hogy csak úgy megtörténnek, vagy az istenek rendelték el őket, mostanra már látjuk a sok lehetőséget, amit az érintettek nem tudtak megragadni – vagy még inkább megteremteni. És az a sok opció összeadódik egy nagy és átvívelő lehetőséggé, amelyet nem sikerült létrehozniuk, konkrétan azt, hogy a miénkhez hasonló tudományos és technológiai civilizációt teremtsenek. A kritika hagyományát. A felvilágosodást.¹⁸

Az emberiség jövőjét veszélyeztető állítólagos egzisztenciális fenyegetések között kiemelkedő a Y2K-vírus 21. századi változata. Ez az a féltel, hogy akár szándékosan, akár véletlenül a mesterséges intelligencia (AI) alá rendelődik fajunk, amit úgy is neveznek: robopokalipszis, gyakorta illusztrálnak a *Terminátor*-filmekből vett képkockákkal. Mi ahogyan annak idején a Y2K-t, úgy ezt is komolyan veszi néhány okember. Elon Musk, akinek cége mesterséges intelligencia által vezetett autót gyárt, a technológiát „a nukleáris fegyvereknél is veszélyesebbnek” tartja. Stephen Hawking a mesterséges intelligenciával vezérelt szintetizátorának segítségével figyelmeztetett: „Ez véthet véget az emberi fajnak.”¹⁹ Ám ezen okos emberek között, akik továbbra is jól tudnak aludni, a legtöbben a mesterséges intelligencia és a humán intelligencia tudósai.²⁰

A robopokalipszis az intelligenciának azon a kissé bugyuta koncepcióján alapul, aminek több köze van a középkori „nagy láncolathoz” a nietzschei „hatalom akarásához”, mint a modern tudományos magyarázathoz.²¹ Ebben az értelemben az intelligencia egy mindenható, mi

den kívánságot teljesítő bájjal, amit az egyének különböző mennyiségben birtokolnak. Az embereknek több van, mint az állatoknak, és a jövő mesterséges intelligenciával rendelkező számítógépének vagy robotjának („egy AI-nek”) pedig több lesz, mint az embernek. Miután mi, emberek ezt az adottságunkat arra használtuk, hogy az intelligenciával kevésbé megáldott állatokat házasítsuk vagy kiirtsuk (és mivel a technológiailag fejlettebb civilizációk rabigába hajtották vagy megsemmisítették a technológiailag primitívebb társadalmakat), ebből az következik, hogy a szuperokos AI is ugyanezt fogja tenni velünk. Mivel egy AI milliószor gyorsabban tud majd gondolkodni nálunk, és a szuperintelligenciáját arra tudja használni, hogy rekurzív módon fejlessze (a forgatókönyv, amelyet „foom”-nak is neveznek az 1970-es évekbeli képregény alapján), attól a perctől kezdve, hogy életre hívjuk, már nem lesz hatalmunk leállítani.²²

De ennek a forgatókönyvnek épp annyi az értelme, mintha azt mondanánk, hogy mivel a repülőgépek jobban tudnak repülni a sasoknál, így aztán egy nap egyszer csak lecsapnak az égből és elragadják a szarvasmarhákat. Az első tévedés az intelligencia és a motiváció összekeverése – emellett a hit és vágyak, a következtetések és célok, vagy a gondolkodás és akarás összekeverése. Még ha fel is találunk emberfeletti intelligenciájú robotokat, miért *akarnák* leigázni gazdáikat vagy átvenni a világ vezetését? Az intelligencia az a képesség, aminek segítségével céljaink elérése érdekében új eszközöket találunk fel. De a célok nem tartoznak az intelligenciához: okosnak lenni nem ugyanaz, mint akarni valamit. Az csak úgy megtörtént, hogy az intelligencia a *Homo sapiens* fajnál a darwini természetes szelekció eredménye, és eredendően kompetitív folyamat. Ennek a fajnak az agyában a gondolkodás együtt jár olyan célokkal (az egyes egyedekben eltérő mértékben), mint például az ellenfelek feletti dominancia vagy a készletek felhalmozása. Ám hiba lenne egy főemlős faj limbikus rendszerének áramköreit összekeverni az intelligencia valódi természetével. Egy mesterséges intelligenciával működő rendszer, amelyet sokkal inkább megterveztek, mint kifejlődött, gondolkodhat úgy is, mint Al Capp *Li'l Abner* című képregényének pacás főszereplői, akik zsenialitásukat arra használták, hogy az ember számára megsüssék magukat. A komplex rendszereknek egyetlen törvénye sem mondja ki, hogy az intelligens egyedek könyörtelen hódítókká válnak. Valójában ismerünk is az intelligencia meglehetősen fejlett formájával rendelkező fajt, amelyik eme defektus nélkül fejlődött ki. Nőknek hívják őket.

A második tévedés az intelligenciára úgy gondolni, mint valami határok nélküli folytonos erőre, egy csodálatos elixírré, amivel bármilyen

probléma megoldható és bármilyen cél elérhető.²³ Ez a tévedés olyan értelmetlen kérdésekhez vezet, mint hogy mikor fogja a mesterséges intelligencia meghaladni az emberét, vagy egy mindennekfelett álló „mesterséges általános intelligencia” képzetéhez, ami isteni mindentudással bír és mindenható. Az intelligencia egy kis kutyükből összeálló szerkezet: szoftvermodulok, amik megszerzik vagy beléjük programozzák a tudást, hogy különféle célokat különféle területeken elérjenek.²⁴ Az emberek rendelkeznek eszközökkel, amelyek alkalmasak az étel megszerzésére, hogy barátokat találjanak, embereket befolyásoljanak, leendő párjukat elcsábítsák, gyermeket neveljenek, mozogjanak a világban, és más emberi vágyakkal és szórakozással töltsék az idejüket. A számítógépeket programozni lehet arra, hogy ezekből a problémákból átvegyenek néhányat (pl. arcok felismerése), míg másokkal ne törődjenek (pl. leendő társ elcsábítása), és ezeken felül olyan problémákkal foglalkozzanak, amiket az ember nem tud megoldani (pl. a klíma szimulálása vagy könyvelési adatok millióinak szortírozása). A problémák különböznek, és a megoldásukhoz szükséges tudás is különbözik. Laplace démonával ellentétben – aki az univerzum minden elemének ismeri a helyét és momentumát, amelyeket aztán fizikai törvények képleteivé alakít azért, hogy kiszámíthassa mindennek az állapotát bármely jövőbeli időpillanatban – egy valós gondolkodónak az információt a tárgyak és az emberek rendezetlen világából kell kinyernie, mégpedig úgy, hogy egyszerre csak egy területtel foglalkozik. A megértés nem engedelmeskedik Moore törvényének: a tudást úgy szerezzük meg, hogy magyarázatokat fogalmazunk meg, és azokat leteszteljük a valóságban, nem pedig úgy, hogy egy algoritmust egyre gyorsabban és gyorsabban futtatunk.²⁵ Hiába is falfuk az internetről a töménytelen mennyiségű információt, attól még nem leszünk mindentudók. A sok adat is csak véges, míg a tudás univerzuma végtelen.

Éppen ezért sok AI-kutatót bosszant az utóbbi idők nagy csinnadrattája (a mesterséges intelligencia állandó fenyegetése), ami a megfigyelőket tévesen arra a következtetésre juttatta, hogy a mesterséges általános intelligencia (AGI) már a küszöbünkön van.²⁶ Amennyire én tudom, semmiféle projektet nem indítottak még az AGI kifejlesztésére, és nemcsak azért, mert gazdaságilag kérdéses a dolog, hanem mert az egész koncepció nem egyértelmű. A 2010-es évek olyan rendszereket hoztak el nekünk, amik tudnak autót vezetni, fotókat feliratozni, beszédet felismerni, és még a Jeopardyban, góban és Atari számítógépes játékokban is meg tudnak minket verni. Csakhogy ezek az előnyök nem az intelligen-

cia működésének jobb megértéséből fakadnak, hanem a gyorsabb chipek brutális erejének és a nagyobb mennyiségű adatnak köszönhető, amely lehetővé teszi, hogy a programok adatok millióit használják elemzésre, és azokat általánosítsa a hasonló, új helyzetekben. Mindegyik rendszer egy idióta tudós, ami minimális képességgel rendelkezik, hogy olyan problémákat oldjon meg, amire nincs beprogramozva, és törekeny hatalommal azok megoldására, amikre programozták. A fotókat feliratozó program azt írja a küszöbön álló repülőgép-szerencsétlenség képe alá, hogy „egy repülőgép parkol az aszfalton”. Egy játékprogram teljesen összezavarodik, ha a legkisebb változás áll is be a szabályokban.²⁷ Bár a programok is fejlődnek, egyelőre semmi jele a „foom”-nak. És még soha egyetlen program sem akarta átvenni a hatalmat a laboratórium felett vagy leigázni a készítőit.

És még ha esetleg egy AGI meg is próbálná gyakorolni a hatalmát, emberi közreműködés nélkül pusztán egy tehetetlen agy lenne a tartályában. Ramez Naam informatikus azonban kipukkasztja a „foom”, a technológiai szingularitás és az exponenciális önfejlesztés körüli buborékot:

„Képzeld el, hogy egy szuperintelligens mesterséges intelligencia vagy, és valamiféle mikroprocesszoron futsz (vagy talán millióyin). Egy szempillantás alatt előállsz egy sokkal gyorsabb és erősebb mikroprocesszor tervével, amin futtathatnád magad. Na most... a csuda vigye el! El kéne készíteni azokat a mikroprocesszorokat. És azok a gyárak hatalmas energiát fogyasztanak, a világ minden tájáról származó alkatrészekből állnak, szorosan felügyelt belső környezetet igényelnek, amit légzsilipek, szűrők tartanak fenn, és mindenféle más speciális felszerelések, amiket karban kell tartani satöbbi. Ezt mindet előteremteni, szállítani, beépíteni, helyet és áramot biztosítani számukra, tesztelni és legyártani időbe és energiába kerül. A való világ útjában áll az öntranszcendenciád felfelé tartó spiráljának.”²⁸

A való világ a legtöbb digitális apokalipszis útjában áll. Amikor az *Űrodüsszeiában* HAL kissé elbizakodottá válik, Dave egy csavarhúzóval egyszerűen leállítja, és otthagyja, hogy szánalmas módon magában énekelgessen egy dalocskát. Persze bármikor bárki elképzelhet egy rosszindulatú, univerzális erővel felhatalmazott, állandóan működő és elronthatatlan végítélet-számítógépet. De azért ennek a problémának a megoldása eléggé egyértelmű: nem kell megépíteni.

Amint a gonosz robotokról szóló kilátások egyre giccsesebbé váltak ahhoz, hogy komolyan vehessük őket, egy új digitális apokalipszist véltek felfedezni létünk őrzői. Ez a forgatókönyv nem Frankenstein vagy a Gólemet vette alapul, hanem a Dzsinn, aki teljesíti a három kívánságot, melyben a harmadik azért kell, hogy az első kettőt visszacsinálja. És még Midász királyt, aki megbánta, hogy mindent arannyá tudott változtatni, amihez hozzáért, még az ételt és a családját is. A veszély, amelyet néha „értékkijelölési problémának” (Value Alignment Problem) nevezünk, a következő: kitűzhetünk egy célt a mesterséges intelligencia számára, majd tehetetlenül végignézzük, amíg fáradhatatlanul és szó szerint véve megvalósítja a célt a maga interpretációjában, a többi fontos dolog pedig megy a levesbe. Ha egy mesterséges intelligenciának azt a célt tűzzük ki, hogy egy bizonyos vízszintet tartson fenn egy vízi erőműben, akár egy egész várost is eláraszthatna, nem törődve azzal, hogy az ott lakók megfulladnak. Ha azt mondjuk neki, hogy csináljon iratkapcsokat, az elérhető univerzum minden anyagát iratkapocssá változtatná, beleértve javainkat és minket is. Ha azt kérnénk tőle, hogy teremtsen meg a teljes emberi boldogságot, megeshet, hogy intravénás dopamininfúzióra kötne minket vagy áthuzalozná az agyunkat, hogy vígan csücsüljünk a befőttesüvegben. Vagy ha a boldogság fogalmát mosolygós arcokkal programozták bele, akkor több milliárd mosolygós arc nanoszkopikus képével tapétázná ki a galaxist.²⁹

Ezeket nem én találom ki. Ezek azok a forgatókönyvek, amelyek az emberi faj létét fenyegető fejlett mesterséges intelligenciát próbálják bemutatni. Ezek, szerencsére, saját magukat cáfolják meg.³⁰ A következő előfeltételeken múlnak: először is, az ember olyannyira tehetséges, hogy létre tud hozni egy mindentudó és mindenható mesterséges intelligenciát, de annyira ostoba, hogy anélkül adja át az univerzum felett az irányítást, hogy előtte letesztelné. Másodjára pedig a mesterséges intelligencia annyira briliáns, hogy képes átalakítani az anyagot és áthuzalozni az agyakat, de pusztítást hoz a félreértésből adódó alapvető baklövés miatt. Az a képesség, amivel kiválasztjuk a legalkalmasabb cselekvést az egymásnak ellentmondó célok esetében, nem az intelligencia valamiféle kiterjesztése, amiért a mérnökök a homlokukra csapnának, ha kifelejtik a programból. Ez maga az intelligencia. Pont úgy, mint az a képesség, hogy egy beszélő szándékait interpretálni tudjuk. Csak a *Zsenikém* című sorozat robotja kaphatja el a főpincért és emelheti a feje fölé arra a felszólításra, hogy „Kapt el a pincért!”, vagy lőheti ki a villanykörtét, ha azt kéri tőle, „Lődd le a villanyt!”

Ha félretesszük a foom típusú fantáziákat, a digitális megalomániát, az azonnali mindentudás utáni vágyat, a világegyetem minden molekúlája feletti hataloméhséget, a mesterséges intelligencia is éppen olyan, mint bármely más tudomány. Fokozatosan fejlődik, úgy tervezik, hogy különböző feltételeknek feleljen meg, tesztelik, mielőtt alkalmaznák, és folyamatosan bütykölnek rajta valamit, hogy hatékonyabb és biztonságosabb legyen (12. fejezet). Ahogy a mesterséges intelligenciával foglalkozó szakember, Stuart Russel mondja: „Egyik építőmérnök sem fogalmaz úgy, hogy »olyan hidak építése, amelyek soha nem dőlnek össze«. Csak annyit mondanak, »hídépítés«.” Hasonlóképpen a mesterséges intelligencia, ami sokkal inkább előnyös, mint hátrányos, csak mesterséges intelligencia.³¹

A mesterséges intelligencia azonban egy sokkal hétköznapiabb kihívás elé állít minket. Mégpedig az elé, hogy mi legyen azokkal az emberekkel, akiknek a munkáját kiváltották a gépek. Ezek a munkahelyek viszont nem tűnnek el *olyan* gyorsan. Még ma is igaz a NASA 1965-ös megfigyelése: „Az ember a legköltséghatékonyabb, 70 kg-os, nem lineáris, minden célra megfelelő számítógépes rendszer, amelyet képzetlen munkaerő is tömeggyártásban képes előállítani.”³² Az autóvezetés egyszerűbb mérnöki feladat, mint a mosogatógép kipakolása, véghez vinni egy megbízást, vagy kicserélni a pelenkát, de még ennek az írásnak a születésekor sem állunk készen a vezető nélküli autók tömeges forgalomba helyezésére.³³ Addig a napig, amíg robotok hadai el nem kezdik beoltani a harmadik világ gyerekeit, és iskolákat nem építenek a számukra, vagy ha már itt tartunk: a mi országainkban infrastruktúrát nem kezdenek építeni, vagy az időseinket ellátni, még igen sok munka adódik. Ugyanaz az ötletesség, amivel a szoftvereket és a robotokat megtervezték, alkalmazható arra, hogy olyan irányvonalakat tervezzen – akár kormányzati vagy a magánszektor szintjén –, ami az üres kezeket ellátja munkával.³⁴

És ha nem a robotok, akkor a hackerek? Mindenki ismeri a sztereotípiákat: bolgár tini, aki a strandpapucsában Red Bullt iszogat, és ahogy Donald Trump a 2016-os elnöki vitájában megfogalmazta: „Valaki, aki az ágyában ücsörög és van vagy 180 kg.” A szokásos észjárás szerint ahogy a tudomány fejlődik, az egyén pusztító ereje is megsokszorozódik. Csak idő kérdése, hogy egy kockafej vagy terrorista a garázsában megépítsen

egy atombombát, a géntechnológia segítségével kifejlesszen egy gyilkos vírust, vagy szétrobbantsa az internetet. És mivel a modern világ olyannyira függ a modern technológiától, egy áramszünet hatalmas pánikot, éhezést és anarchiát tud kiváltani. 2002-ben Martin Rees nyilvánosan fogadást ajánlott, hogy 2020-ra egy biológiai terrorcselekménynek vagy valamiféle biológiai hibának egy eseményen egymillió ember fog áldozatul esni.³⁵

Hogyan gondolkodjunk ezekkel a rémálmokkal kapcsolatban? Néha azzal a szándékkal bírnak, hogy az emberek több figyelmet szenteljenek a biztonságnak, annak a feltételezésnek a zászlaja alatt (amivel még találkozunk a későbbiekben ebben a fejezetben), miszerint a legjobb módja rávenni az embereket a felelős viselkedésre az, ha halálra ijesztjük őket. Akár igaz ez az elmélet, akár nem, senki sem vitathatja el a kiberbűncselekmények és a járványok jelentőségét, amelyek már most is kínozzák világunkat (a következőkben szó lesz még a nukleáris fenyegetésről is). A számítógépes biztonsággal és járványüggyel foglalkozó szakemberek folyamatosan próbálnak egy lépéssel e fenyegetések előtt járni, és teljesen egyértelmű, hogy az országok kormányainak be kell fektetniük ezekben a kutatásokba. A katonai, gazdasági, energetikai, valamint internet-infrastruktúrát is biztonságosabbá és rugalmasabbá kell tenni.³⁶ A biológiai fegyverek ellen hozott egyezményeket és biztonsági intézkedéseket meg lehet erősíteni.³⁷ A nemzeteken átívelő közegészségügyi hálózatokat – amelyek segítségével még azelőtt felismerhető és megállítható egy fertőzés, mielőtt pandémiává válna – ki kell terjeszteni. A jobb vakcinákkal, antibiotikumokkal, vírus elleni szerekkel és gyors diagnosztikus tesztekkel együtt ezek ugyanolyan hasznosak lesznek az ember által előállított patogénnel, mint a természetesen létrejöttel szemben.³⁸ Ezen felül a kormányoknak terrorellenes és bűnmegelőző lépéseket is kell tenniük, mint például a megfigyelések és a lehallgatások.³⁹

Ezekben a fegyverkezési versenyekben természetesen a védelem soha nem lesz legyőzhetetlen. Lesznek kiber- és biológiai terrortámadások, és a katasztrófa esélye soha nem csökken nullára. Ám a kérdés, amit meg kéne fontolni, hogy bárkit, akit a józan ész vezérel, juttathatnak-e ezek a szomorú tények arra a következtetésre, hogy az emberiség esélytelen. Elkerülhetetlen vajon, hogy a rossz hackerek egy nap majd túljárnak a jó hackerek eszén, és térdre kényszerítik a civilizációnkat? Lehetséges, hogy a technológiai fejlődés ironikus módon újszerű törekénységgel is megajándékozta világunkat?

Senki nem tudhatja biztosan, de amint a legborzasztóbb félelmek helyett nyugodtabb szemszögből szemléljük, az elkeseredés oszlni látszik. Kezdjük egy kis történelemmel: vajon az egy ember által végrehajtott tömegmészárlás a tudományos forradalom és a felvilágosodás által elindított folyamatok természetes végkimenetele? E narratíva szerint a technológia lehetővé teszi számunkra, hogy egyre többet érjünk el egyre kevesebb ráfordítással, vagyis elegendő idő esetén minden lehetővé válik egyetlen ember számára is – és az emberi természetet tekintetbe véve ez mindennek a lerombolását jelenti.

De Kevin Kelly szerint, aki a *Wired* magazin alapító szerkesztője és a *What Technology Wants?* szerzője, a technológia nem ebben az irányban fejlődik.⁴⁰ Kelly volt (Stewart Branddel együtt) az első hackerkonferencia társszervezője 1984-ben, és azóta nem múlt el pillanat, hogy ne dörögöltek volna az orra alá, miszerint a tudomány bármikor megelőzheti az emberi képességet, ami kordában tarthatná. Mégis, annak ellenére, hogy a technológia ilyen óriási mértékben terjedt el az utóbbi évtizedekben – ide értve az internet kifejlesztését is –, ez nem történt meg. Kelly szerint ennek oka van: „Minél nagyobb teljesítménnyel rendelkezik a technológia, annál inkább válik társadalmunk részévé.” A csúcstechnológia olyan együttműködőket kíván, akik más, szélesebb körű hálózatokkal állnak kapcsolatban, akik közül sokan elkötelezetten próbálják távol tartani az embereket a technológiától és egymástól. (Azt láthattuk a 12. fejezetben, hogy a technológiák az évek során egyre biztonságosabbá váltak.) Ez aláássa a magányos gonoszról szóló hollywoodi közhelyet, aki egy önműködő high-tech bűvőhelyet irányít. Kelly szerint a technológia társadalmi beágyazottságából adódóan a magányos gonosz romboló ereje egyáltalán nem növekedett az idők folyamán:

Minél kifinomultabb és erőteljesebb egy technológia, annál több embert igényel, hogy fegyverként használják. És minél több embert igényel, annál nagyobb társadalmi kontroll alakul ki a hatástalanítására, gyengítésére vagy a veszély megelőzésére. Ehhez hozzátennék még valamit. Még ha van is pénze valakinek arra, hogy egy fajirtásra alkalmas biofegyver előállítására vagy az internet lenullázására képes tudóscsoportot béreljen fel, valószínűleg akkor sem tudná megtenni. Azért sem, mert már rengeteg emberi energiát fektettek ennek elkerülésére az internet esetében, és évek millióinak evolúciós erőfeszítését a faj fennmaradása érdekében. Ez nagyon nehéz feladat, és minél kisebb a gazemberek csapata, annál nehezebb. És minél nagyobb, annál több a társadalmi hatás.⁴¹

Ez az egész elvont probléma – egyik teória a másik ellen. Hogyan kapcsolódik ez a valós veszélyekhez, amikkel szembe kell néznünk, hogy azt hihessük, az emberiségnek befellegzett? A kulcs, hogy nem kell bedőlni a hozzáférhetőségi torzításnak, és azt feltételezni, hogy ha valami elképzelhető, akkor az meg is fog történni. A valódi veszély a számokon múlik: azoknak az embereknek az aránya, akik tömegmészárlást szeretnének véghez vinni, ezek között azoknak az aránya, akik képesek kiagyalni egy hatásos kiber- vagy biológiai fegyvert, ezek között azoknak a töredékrésze, akiknek valóban sikerül is ezt létrehozni, és ezek közül azoknak a töredéke, akik véghez is visznek egy a civilizáció végét elhozó kataklizmát, és nem pusztán egy kis bosszúságot, csapást vagy katasztrófát váltanak ki, ami után az élet megy tovább.

Kezdjük a mániákusok számával. Vajon tényleg jelentős számú olyan ember él modern világunkban, aki idegeneket akar tömegesen legyilkolni? Ha így lenne, az élet felismerhetetlen lenne. Összevissza szurkálhatnának bárkit, gépfegyverrel a tömegbe lőhetnének, gyalogosokat gázolhatnának autóikkal, kuktabombákat dobálhatnának, és száguldó autók vagy a metró elé lökhetnék az embereket. Gwern Branwen kiszámította, hogy egy fegyelmezett mesterlövész vagy sorozatgyilkos emberek százait ölheti meg anélkül, hogy elkapnák.⁴² Egy pusztításra éhes szabotőr megmérgezhethetné a szupermarketek termékeit, az állatok karámjába vagy a vízvezetékekbe növényirtót szórhat, vagy egyszerűen csak egy névtelen bejelentést tehet ilyesmiről, és ez a cégeknek dollármilliók termékviSSzahívásokat, az országnak pedig milliárdos exportkiesést jelentene.⁴³ Egy ilyen támadás pedig a világ minden városában napjában többször is megtörténhetne, de alig néhányszor és alig pár helyen esik meg évente (Bruce Schneier biztonsági szakértő ezért azt a kérdést teszi fel: „Hol van az a sok terrortámadás?”).⁴⁴ A terrorizmus által keltett félelem ellenére nagyon kevesen vannak, akik alig várják a felelőtlen pusztítás lehetőségét.

Ezen elvetemült emberek között hányan lehetnek, akik elég intelligensek és fegyelmezettek ahhoz, hogy egy hatékony kiber- vagy biológiai fegyvert kifejlesszenek? A legtöbb terrorista távol áll a lángelmétől, leginkább ügyetlen baleknak nevezhetjük őket.⁴⁵ Tipikus példányok például a Shoe Bomber, aki a cipőjébe rejtett bombával próbált egy repülőgépet felrobbantani, az Underwear Bomber, aki a fehérneműjébe rejtette a bombát, az ISIS-kiképző, aki a robbanómellény működését mutatta be egy osztálynyi öngyilkos merénylőjelöltnek, amikor magát és a többi 21 embert is felrobbantotta, a Carnajev testvérek, akik a Boston Maratonon

történt robbantás után megöltek egy rendőrt, miközben megpróbálták elvenni a fegyverét, majd belefogtak egy autólopásba, rablásba, és végül egy hollywoodi autós üldözés során az egyik testvér elütötte a másikat; és Abdullah al-Asiri, aki a végelélbe rejtett robbanószerkezettel akart megölni egy szaúdi miniszterhelyettest, de végül magát sikerült megsemmisítenie.⁴⁶ (Egy hírszerzési elemző cég szerint ez az eset azt jelzi, hogy „paradigmaváltás figyelhető meg az öngyilkos merényletek területén”.⁴⁷) Néha, mint 2001. szeptember 11-én, terroristák egy okos és fegyelmezett csoportja szerencsével jár; de a legtöbb sikeres támadást kevésbé fejlett technológiával követik el célpontokban bővelkedő helyeken, és (ahogy a 13. fejezetben láttuk) kevés embert ölnek meg. Megkockáztatom, hogy az okos terroristák aránya egy populációban kisebb, mint ha a terroristák arányát megszorozzuk a briliáns elmék arányával. A terrorizmus kimutathatóan hatástalan taktika, és az az elme, amelyik az értelmetlen öldöklésben csillogtatja tehetségét, valószínűleg nem a legfényesebb csillag az univerzumban.⁴⁸

Vegyük most a fegyverszakértők kis számát, és csökkentsük tovább azoknak az arányával, akik elég dörzsöltek és szerencsések ahhoz, hogy a rendőrséget, a biztonsági szakértőket és a terrorellenes szervezeteket kijátsszák. A szám nem nulla, de nem is túl magas. Mint minden összetett vállalkozásnál, a több ember hasznosabb, mint egy, és egy bio- vagy kiberterroristákból álló szervezet hatásosabb lehet egy magányos lángelménél. De itt érvényesül Kelly megfigyelése: a vezetőnek maximálisan megbízható, kompetens társakat kell toboroznia, akik hűségesek az aljas ügühöz. Ahogy a létszám növekszik, úgy emelkedik a lebukás, az árulás, a kémek, a baklövések esélye.⁴⁹

Ahhoz, hogy egy ország infrastruktúrájának egységét veszélyeztessék, valószínűleg szükség van állami forrásokra is.⁵⁰ A szoftver meghackelése nem elég. A hackernek részletesen ismernie kell a szabotálni kívánt rendszerek fizikai felépítését is. Amikor 2010-ben az iráni nukleáris centrifugákat szabotálta a Stuxnet nevű vírus, két technológiailag fejlett ország szoros együttműködésére volt szükség: ezek az USA és Izrael. Az államok által indított kiberszabotázsok olyan hadviseléssé fokozzák a terrorizmust, ahol a nemzetközi kapcsolatok korlátozása – mint például a normák, egyezmények, szankciók, megtorlás és katonai elrettentés – gátolja az agresszív támadásokat, ahogy a hagyományos, kinetikus hadviselés esetén is. Amint a 11. fejezetben láttuk, ezek a kényszerek igencsak hatékonyak a nemzetek közötti háborúk kitörésének megakadályozásában.

Mindazonáltal az amerikai katonai tisztviselők egy digitális Pearl Harborra vagy kiberarmageddonra figyelmeztetnek, ahol idegen országok vagy kifinomult terrorszervezetek amerikai oldalakat hackelnek meg, és repülőgép szerencsétlenségeket, áradásokat, atomeróművek leállítását, áramkimaradást vagy a pénzügyi rendszer leállítását okozzák. A legtöbb internetes biztonsági szakember eltúlzottnak ítéli meg a fenyegetéseket – ürügynek nagyobb katonai kiadásokhoz és erőhöz, az internetes szabadság és adatvédelmem korlátozásához.⁵¹ Az igazság, hogy ez idáig még senki nem sérült meg kibertámadásban. Az eddigi csapások csak apró bosszúságot okoztak, mint bizalmas dokumentumok vagy e-mailek kiszivárogtatása (például az orosz beavatkozás a 2016-os amerikai választásokba), és szolgáltatás-megtagadással járó támadások, ahol egy botnet (hálózatra kapcsolt meghackelt gépek) adatforgalommal árasztja el az oldalt. Schneier szerint „Ez olyan, mintha egy hadsereg megszállna egy országot, és a katonák szépen felsorakoznának a hivatal előtt, hogy senki ne tudja meghosszabbíttatni a jogosítványát. Ha így néz ki a háború a 21. században, akkor nem kell nagyon rettegnünk.”⁵²

A techno-végítéletet hirdetők számára azonban az alacsony esélyek nem nyújtanak vigaszt. Szerintük elég egy hacker, terrorista vagy rosszakarató állam, és vége a játszmának. Ezért is van a fenyegetés szó előtt, hogy létünket fenyegető, a legnagyobb hangsúlyt adva a jelzőnek Camus és Sartre virágkora óta. A Vezérkari Főnökök Egyesített Bizottságának elnöke 2001-ben figyelmeztetett, hogy „a létünket fenyegető legnagyobb veszély a kiber” (amire John Mueller azt mondta: „A létünket fenyegető apró veszélyekkel ellentétben, gondolom”).

Ez az egzisztencializmus a bosszúságból kellemetlenségbe, onnan a tragédiába, majd a katasztrófába és végül a megsemmisülésbe történő okozati lecsúszáson múlik. Tegyük fel, hogy egy biológiai támadásozrat történt, vagy egy ilyen támadás során meghalt egymillió ember. Tegyük fel, hogy egy hacker miatt tényleg összeomlott az internet. Valóban megszűnne egy ország létezni? Összeomlana a civilizáció? Kihalna az emberiség? Csak egy kis része. Hirosima is létezik. Az a feltételezés, hogy a modern ember olyannyira függő, hogy ha az internet összedőlne, a farmerek csak állnának és néznék, ahogy elrohad a termés, míg a kába város lakók éheznenek. De a katasztrófaszociológia (igen, létezik) megmutatta, hogy az emberek katasztrófa esetén meglehetősen ellenállóak.⁵³ Korán sincs fosztogatás, pánik, nem benuznak le, ehelyett spontán együttműködés indul a rend fenntartása érdekében, hálózatokat alakítva

nak ki az étel és a szolgáltatások elosztására. Enrico Quarantelli szerint a hirosimai robbantást követően percekben belül

a túlélők kereső- és mentőcsapatokat hoztak létre, minden módon segítették egymást, és az égő területeket ellenőrzött légi úton hagyták el. Egy napon belül – eltekintve a részben megmaradt állami és katonai szervek által véghez vitt tervektől – más csoportok többé-kevésbé helyreállították az áramszolgáltatást egyes helyeken, egy acélgyár a munkások 20%-ával újra megkezdte a termelést, 12 hirosimai bank alkalmazottai gyűltek össze, hogy megkezdhessék a kifizetéseket, és a városba vezető villamosok vonalait megtisztították, majd másnapra részlegesen visszaállt a forgalom.⁵⁴

A második világháború magas halálozási értékének egyik oka, hogy mindkét fél háborús tervezői a civilek bombázásának stratégiáját vetették be, amíg a társadalom össze nem omlik – ami soha nem történt meg.⁵⁵ Ez az ellenálló képesség nem a letűnt korok homogén közösségeinek maradványa. A 21. századi kozmopolita társadalmak is meg tudnak birkózni a katasztrófával, ahogy láthattuk is Alsó-Manhattan kiürítésekor a 9/11-es támadások után az Egyesült Államokban, és 2007-ben Észtországban, miután elosztott szolgáltatásmegtagadással járó kibertámadás történt, mégsem alakult ki pánik.⁵⁶

A bioterrorizmus egy másik típusú fantomfenyegetés. A biológiai fegyverek, amikről az 1972-es nemzetközi konvencióban majdnem az összes nemzet lemondott, a modern hadviselésben nem játszottak szerepet. A tilalmat széles körű ellenérzés hívta életre, de a világ hadseregeinek sem kellett sok győzködés, hiszen az apró kis élőlények világában rossz fegyverek. Könnyedén irányt válthatnak, és a támadó ország fegyvereseit, állampolgárait fertőzhetik meg (csak képzeljük el a Carnajev testvéreket lépfenespórákkal). Az pedig, hogy egy járvány valóban kitör-e vagy sem, bonyolult hálózati dinamikától függ, amelyet még a legjobb epidemiológusok sem tudnak előre megjósolni.⁵⁷

A biológiai fegyverek pedig kimondottan alkalmatlanok a terroristák számára, akiknek célja nem a pusztítás, hanem a hatásvadászat (13. fejezet).⁵⁸ Paul Ewald biológus szerint a patogének természetes szelekciója a terroristák hirtelen és látványos pusztítást okozó céljai ellen dolgozik.⁵⁹ Azok a kórokozók, amelyeknek életben maradása a gyors emberről emberre történő terjedéstől függ, mint pl. az egyszerű meghűlésvírusé, úgy választódnak ki, hogy a gazdatestet ne pusztítsák el, és járóképesen hagy-

ják, hogy minél több másik emberrel tudjon kezet fogni, és rájuk tüsszenteni. A kórokozók csak abban az esetben válnak mohóvá és ölik meg a gazdatestet, ha van más módjuk a terjedésre, pl. szúnyogok (malária esetén), fertőzött vízellátás (kolera esetén) vagy sebesült katonákkal teli lövészárkok (spanyolnátha 1918-ban). A szexuális úton terjedő vírusok, mint a HIV vagy a szifilisz, valahol a kettő között vannak. Hosszú és tünetmentes inkubációs időre van szükségük, mialatt a gazdatest meg tudja fertőzni a partnereit, miután a kórokozó elvégzi a pusztítást. Így tehát a fertőzőképesség és a fertőzésátvitel ellentétes irányba hatnak, és a kórokozók evolúciója megghiúsítja a terroristák törekvéseit, hogy egy szalagcímet is megérő gyors és halálos járványt indítsanak. Elméletben a bioterroristák megpróbálhatnak egy virulens, fertőző és a gazdatesten kívül is életképes patogént kifejleszteni, de egy ilyen finoman beállított patogén előállításához a nációhoz hasonló, élő embereken végzett kísérletekre lenne szükség. Erre pedig a terroristák (nem is beszélve a tinédzserekről) nem valószínű, hogy képesek. Több mint pusztá szerencse, hogy a világon eddig csak egyetlen sikeres bioterror támadás történt (1984-ben Oregonban egy Rajneeshee nevű vallásos csoport szalmonellával fertőzte meg a salátát, de senki nem halt meg), és egy sorozatgyilkosság a spree killing kategóriában (2001-ben az anthraxot tartalmazó levelek, amelyek öt ember halálát okozták).⁶⁰

Persze a szintetikus biológia fejlődése, mint például a génszerkesztés CRISPR-Cas9 technika segítségével megkönnyíti a különböző organizmusokkal való barkácsolást, beleértve a patogéneket is. De bonyolult dolog egy teljes, kifejlett jellemzőt újragyártani egy vagy két gé hozzáadásával, mivel minden gén hatása az organizmus genomjána többi részével is szorosan összefügg. Ewald szerint „még csak közsem vagyunk ahhoz, hogy megértsük, hogyan lehetne genetikai változatok kombinációit beépíteni egy adott patogénbe úgy, hogy egyútt sen nagyfokú fertőzőképességet és stabil virulenciát biztosítsanak : emberre nézve”.⁶¹ Robert Carlson biotechnológiai szakértő hozzátá: „Az egyik nehézség bármely influenzavírus kifejlesztésénél, hogy a szaporítórendszert (sejtek vagy peték) elég hosszú ideig kell életben tartani ahhoz, hogy használható mennyiséget hozzunk létre valamiből, ami megpróbálja elpusztítani ezt a szaporítórendszert... Egy így létrevő vírust fenntartani még mindig nagyon nehéz... Nem vetem el teljesen ennek a fenyegetésnek az esélyét, de őszintén szólva sokkal inkább aggaszt az, amit az anyatermészet bocsát ránk újra meg újra.”⁶²

Ami pedig a legfontosabb, a biológiai fejlődés a másik irányban dolgozik: a jó fiúknak (akik sokkal többen vannak) is egyszerűbb

patogének azonosítása, az antibiotikumrezisztencia kivédése, és az oltóanyagok gyors kifejlesztése.⁶³ Egyik példa az ebolaoltás, amit a 2014–15-ös vészhelyzet idején fejlesztettek ki, miután a közegészségügy által tett erőfeszítéseknek köszönhetően a halálozási adatok a közmédiában jósolt több millió helyett 12 000-nél megálltak. Így az ebola is felkerült azon betegségek listájára, amelyekből mégsem alakult ki világjárvány, ahogy a Lassa-láz, a hantavírus, a SARS, a kergemarhakór, a madárinfluenza és a sertéspestis esetében sem.⁶⁴ Néhány ezek közül nem is volt alkalmas a világjárvány kialakítására, mert állati vagy étel eredetűek, és nem emberről emberre exponenciálisan terjednek. Másokat az orvosi vagy közegészségügyi beavatkozások állítottak meg. Persze senki sem állíthatja biztosan, hogy egy napon egy gonosz zseni nem küzdi le a világ védelmi rendszerét és nem enged szabadon egy járványt a saját szórakozására, bosszúból vagy hitbéli meggyőződésből. De az újságírói szokások, valamint a hozzáférhetőségi és negativitási torzítások eltúlozzák az esélyeket, ezért is fogadom el inkább Sir Martin nézeteit. Mire ezeket a sorokat olvassák, már ki is derülhet, kinek van igaza.⁶⁵

Ezeknek a veszélyeknek egy része fantáziaszülte vagy jelentéktelen, de egy közülük valós: az atomháború.⁶⁶ A világ több mint tízezer nukleáris fegyverén kilenc ország osztozik.⁶⁷ Sok közülük rakétákba szerelve vagy bombázókba töltve órákon belül elszállítható több ezer célpont-hoz. Mindegyik hatalmas pusztításra képes: egyetlen támadásban meg tud semmisülni egy egész város, és összességében több százmillió embert ölhetnek meg a robbanás, a hő, a sugárzás és a radioaktív anyag visszahullása miatt. Ha India és Pakisztán között háború tör ki, amiben a fegyverzetükből csak százat vetnének be, húszmillió ember azonnal meghalhat, a tűzviharokból származó pernye pedig bekerülne az atmoszférába, tönkretenné az ózonréteget, és több mint egy évtizedre lehűtené a bolygót. Ennek hatására visszaesne az élelmiszertermelés, és több mint egymilliárd ember éhezne. Egy az USA és Oroszország közötti totális háború 8 °C-kal csökkentené sok éven keresztül a Föld hőmérsékletét, nukleáris tél lenne (de legalábbis ősz), ami miatt még több ember éhezne.⁶⁸ Akár elpusztítja a civilizációt, a fajt vagy a bolygót egy atomháború (ahogy gyakran bizonygatják), akár nem, végkimenetele elképzelhetetlenül borzasztó lenne.

Nem sokkal azután, hogy Japánra atombombát dobtak, és megkezdődött a nukleáris fegyverkezési verseny az USA és a Szovjetunió között, a történelmi pesszimizmus egy új formája vert gyökeret. Ebben a prométheuszi elbeszélésben az ember halálos tudást ragadott el az istenektől, és mivel nem elég bölcs ahhoz, hogy felelősen használja, szükség szerűen megsemmisíti önmagát. Az egyik változat szerint nemcsak az emberiség, hanem minden fejlett intelligencia követi ezt a tragikus ívet. Ez a magyarázata, miért nem látogatták még meg bolygónkat a földönkívüliek annak ellenére, hogy az univerzumban rengetegen kellene lenniük (ez a Fermi-paradoxon, amit Enrico Fermi után neveztek el, aki először elmélkedett ezen). Miután az élet megjelenik egy bolygón, elkerülhetetlenül kifejlődik az intelligencia, a tudományok, a civilizáció, az atomfizika, az atomfegyverek és öngyilkos háborúk, és még mielőtt elhagyhatná naprendszerét, kiirtja saját magát.

Egyes értelmiségiek számára az atomfegyverek feltalálása a tudomány súlyos bűne – a modernitásé magáé –, mert egy holokaustt fenyegetése minden mást, amit a tudománynak köszönhetünk, lenulláz. De a tudományt vádolni helytelennek tűnik, mivel a nukleáris korszak hajnala óta, amikor a vezető tudósokat félreállították a politikusok, a fizikusok voltak azok, akik hangos atomháború-ellenes kampányt indítva emlékeztették a világot a veszélyre, és a nemzeteket leszerelésre ösztökölték. Ezen illusztris történelmi alakok között ott van Niels Bohr, J. Robert Oppenheimer, Albert Einstein, Isidor Rabi, Szilárd Leó, Joseph Rotblat, Harold Urey, C. P. Snow, Victor Wiesskopf, Philip Morrison, Herman Feshbach, Theodor Taylor és Carl Sagan. A mozgalom pedig mai vezető tudósok között is folytatódik, beleértve Stephen Hawkingot, Michio Kacut, Lawrence Krausst és Max Tegmarkot. Tudósok megalapították a legfontosabb aktivista és civil felügyelő szervezeteket, mint a Union of Concerned Scientists, a Federation of American Scientists, a Committee for Nuclear Responsibility, a Pugwash Conferences és a *Bulletin of the Atomic Scientists*-t, aminek borítóján a híres végítélet napjának órája van, jelenleg két és fél perccel éjfél előttre beállítva.⁶⁹

A fizikusok sajnos gyakran hiszik magukat szakértőnek a politikai pszichológia területén, és sokan közülük követik a népi elméletet, miszerint a legegyszerűbben úgy lehet a közvéleményt mozgósítani, ha félelmet és rettegést keltünk. A végítélet napjának órája – bár címébe fel van címezve a „tudományossággal” – nem követi a nukleáris biztonsággal kapcsolatos objektív mutatókat, inkább tekinthető propagandának, aminek célja, az alapító szavaival élve, „az embereket annyira

megrémíteni, hogy racionálisan kezdjenek gondolkodni a civilizáció fenntartása érdekében”.⁷⁰ A percmutató még az 1962-es kubai rakéta-válság idején is távolabb volt az éjféltől, mint a sokkal nyugodtabb 2007-es évben, részben mivel a szerkesztők – attól tartva, hogy az emberek túlságosan önelégültté váltak – a végítélet definíciójához hozzátették a klímaváltozást is.⁷¹ A kampányban, amit azért folytattak, hogy az embereket felrázzák az apátiából, a tudományos szakemberek egy-két nem túl előrelátó jóslatot is tettek:

Csak egy világkormány létrehozatalával lehetne az emberiséget megmenteni a küszbönálló önpusztítástól. Albert Einstein, 1950.⁷²

Határozottan úgy vélem, hacsak nem gondolkodunk komolyabban és józanabban a stratégiai probléma egyes aspektusaival kapcsolatban... úgy nem fogjuk megérni a 2000. évet – talán az 1965-öt sem – kataklizma nélkül. Herman Kahn, 1960.⁷³

Legfeljebb tíz éven belül néhány atombomba fel fog robbanni. Ezt felelősségem teljes tudatában mondom. Ez a bizonyosság. C. P. Snow, 1961.⁷⁴

Teljesen biztos vagyok – a kétségnek egy szikrája sem merül fel –, hogy 2000-re maguk (tanítványok) mind halottak lesznek. Joseph Weizenbaum, 1976.⁷⁵

Olyan szakértők kötik őket össze, mint Hans Morgenthau politológus, a nemzetközi kapcsolatokban a realizmus jól ismert képviselője, aki 1979-ben azt jóslta:

Véleményem szerint a világ elkerülhetetlenül halad a harmadik világháború felé – egy stratégiai atomháború felé. Nem hiszem, hogy bármit lehetne ez ellen tenni.⁷⁶

És Jonathan Schell újságíró, akinek 1982-es bestsellere, a *The Fate of the Earth* így végződik:

Egy napon – és nehéz azt hinni, hogy majd csak sokára – választani fogunk. Vagy végleg kómába süllyedünk és bevégezzük, vagy, bízom benne és hiszem, ráébredünk a veszedelmünkre... és felismerjük, hogy meg kell tisztítanunk a Földet az atomfegyverektől.

Az ilyen típusú jóslatok kimentek a divatból a hidegháború végével, és az emberiség nem süllyedt végső kómába annak ellenére, hogy nem tudtunk világkormányt alapítani, és nem is szabadultunk meg az atomfegyverektől. A félelmek életben tartása érdekében az aktivisták listát vezetnek az épphogy elkerült összeütközésekről, azzal a szándékkal, hogy megmutassák: az Armageddon mindig csak egy apró hibányira volt, és az emberiség túlélése csak az elképesztő szerencsének köszönhető.⁷⁷ A listák olyan valóban veszélyes eseményeket dobálnak egy kupacra, mint az 1983-as NATO-hadgyakorlat, amit a szovjet hadügy majdnem összetévesztett egy fenyegető első csapással, és olyan kisebb malőröket és mulasztásokat, mint az a 2013-as incidens, amikor egy részeg, szolgálaton kívüli, nukleáris rakétáért felelős amerikai tábornok a négynapos orosz útja során nőket inzultált.⁷⁸ Soha nem egyértelmű, hogy az események milyen egymásutánja vezethet nukleáris összecsapáshoz, és alternatív értékelések sincsenek arra, hogyan lehetne a történeteket kontextusba helyezni, és csökkenteni a rettegést.⁷⁹

Az üzenet, amit a legtöbb atomellenes aktivista közölni akar, a következő: „Bármelyik napon borzalmas halált halhatunk, hacsak a világ nem tesz lépéseket, amire semmi esély nincs.” A nyilvánosságra gyakorolt hatás nagyjából az, ami várható: az emberek nem gondolnak az elképzelhetetlenre, élük az életüket, és remélik, hogy a szakemberek tévednek. Az atomháború kifejezés használata a könyvekben és az újságcikkekben folyamatosan csökkent az 1980-as évek óta, és az újságírók figyelme sokkal inkább a terrorizmus, az egyenlőtlenség, a különböző elszólások és botrányok, mint a civilizációnkat fenyegető veszélyek felé tolódott.⁸⁰ A világ vezetőit ez már nem indítja meg. Carl Sagan társszerzője volt az első nukleáris télre figyelmeztető írásnak, és amikor az atomfegyverek betiltását úgy szorgalmazta, hogy „félelmet, majd hitet, végül választ” próbált kiváltani, egy fegyverzetellenőrzési szakember a következőket javasolta: „Ha úgy hiszi, a világ végének pusztta kilátásba helyezése elegendő ahhoz, hogy Washington vagy Moszkva hozzáállását megváltoztassa, akkor biztosan nem töltött elegendő időt egyik helyen sem.”⁸¹

A legutóbbi évtizedekben a közelgő atomkatasztrófáról áttevődött a hangsúly a terrorizmusra, mint például John Negroponte 2003-as jóslatában: „Nagy a valószínűsége, hogy két éven belül az al-Kaida atomvagy más tömegpusztító fegyver bevetését fogja megkísérelni.”⁸² Bár egy valószínűségi jóslatot, ami soha nem következett be, nem lehet megcáfolni, a hamis jóslatok pusztta száma (Muellernek több mint 70 ilyen van, amelyeknek határidejét évtizedekre leosztotta) azt sugallja, hogy a

prognózisok készítői szeretik riogatni az embereket.⁸³ (2004-ben négy politikai közszereplő jelentette meg véleménycikkét a nukleáris terrorizmusról *Our Hair is on Fire* címmel.⁸⁴) Ez a taktika kétes. Az embereket könnyen felingerlik a fegyveresen vagy házilag készítésű bombákkal végrehajtott támadások, és támogatni fogják az olyan elnyomó jellegű rendeleteket, mint a megfigyelések vagy a muszlim bevándorlás tiltása. De egy a főutca felett megjelenő gombafelhő képe nemigen keltette fel az érdeklődést, és nem eredményezett a nukleáris terror ellen hozott intézkedéseket, mint például a hasadóanyagok ellenőrzésére létrehozott nemzetközi program.

A kritikusok előre megjósolták az első nukleáris fenyegető kampányok idején, hogy visszafelé fog elsülni. Már 1945-ben Reinhold Niebuhr teológus megfigyelte, hogy „a végső pusztulás, akármilyen borzasztó is, kisebb hatással van az emberi képzeletre, mint a közvetlen nehezítés vagy súrlódások, bármennyire legyenek is elenyészőek összehasonlításban”.⁸⁵ Paul Boyer történész arra jutott, hogy ez a fenyegetőzés valójában *serkentette* a fegyverkezési versenyt, az emberek nagyobb és több bombát akartak a szovjetek elrettentésére.⁸⁶ Még a végétélet napjának óráját kitaláló Eugene Rabinowitch is megbánta ezt a taktikát: „Míg megpróbáltuk az embereket félelemkeltéssel rávenni a racionalitásra, a tudósok azt érték el, hogy az emberek elutasítják a félelmet vagy a vak gyűlöletet.”⁸⁷

Amint már a klímaváltozásról szólva láthattuk, az emberek akkor vesznek könnyebben tudomást egy problémáról, ha okuk van megoldhatónak vélni, sokkal inkább, mintha kétségbeesésbe és bénultságba taszítják őket.⁸⁸ Az atomháborús fenyegetettség megszüntetéséről szóló pozitív tervezet különböző elképzelésekből áll.

Az első, hogy ne riogassunk mindenkit a halálos ítélettel. Az atomkorszak legfontosabb ténye, hogy Nagaszaki óta semmiféle atomfegyver nem került bevetésre. Ha az óra mutatói 72 éve ugyanúgy pár perccel éjfél előtt álltak, akkor azzal az órával baj van. Nos, talán a világra valami csodálatos szerencsesorozat áldása szállt le – soha nem tudhatjuk –, de mielőtt ezt a kissé tudománytalan magyarázatot elfogadnánk, legalább azt fontolóra kéne venni, hogy a nemzetközi rendszer szisztematikus jellemzői megakadályozták a bevetésüket. Ezt a hozzáállást sok atomellenes aktivista nem kedveli, mert leveszi a lefegyverzés nyomását az

országokról. Ám mivel a kilenc ország nem fogja már holnap szétszedni az atomarzenálját, nekünk kell kitalálni, mi az, ami eddig működött, annak érdekében, hogy továbbra is és még jobban működhessen, bármi volt is az.

Legfontosabb talán a Robert Jervis politológus által összefoglalt történelmi felfedezés: „A szovjet archívumok még nem fedték fel, van-e komoly tervük a ki nem provokált agresszióra Nyugat-Európa ellen, nem is beszélve egy Amerika ellen indított első csapásról.”⁸⁹ Ez azt jelenti, hogy a hidegháború alatt a nukleáris elrettentés céljából felépített bonyolult fegyverzet és stratégiai doktrínák – amit egy politológus „nukleáris metafizikának” nevezett – megakadályoztak egy olyan támadást, amit a szovjeteknek nem is állt érdekükben elindítani.⁹⁰ A hidegháború végével a megelőző csapásoktól és masszív megszállásoktól való félelem is elhalványult, és (ahogy látni fogjuk) mindkét oldal megnyugodott annyira, hogy formális tárgyalások nélkül is csökkentette a fegyverarzenálját.⁹¹ A technológiai determinizmus egy elméletével ellentétben, miszerint az atomfegyverek maguktól is háborút indítanak, a kockázat leginkább a nemzetközi kapcsolatok állapotán múlik. A nagyhatalmak közötti atomháború kitörésének elmaradása nagyban köszönhető a nagyhatalmi háborúk hanyatlása mögött álló erőknek (11. fejezet). Bármi, ami a háború kockázatát csökkenti, csökkenti az atomháború kockázatát is.

A meleg helyzetek sem a jó szerencse természetfeletti szériájától függenek. A kubai rakétaválság dokumentumait, és főként John F. Kennedy és biztonsági tanácsadói közötti megbeszélések másolatait elemző néhány politológus és történész azt mondja, hogy a résztvevők visszaemlékezései ellenére – miszerint úgy rántották vissza a világot az Armageddon széléről – „az amerikai hadbalépés esélyei gyakorlatilag a nullával voltak egyenlők”.⁹² A feljegyzések azt bizonyítják, hogy Hruscsov és Kennedy is szigorúan megtartotta vezető szerepét kormányában, és mindegyikük békés megoldást keresett, nem törődve a provokációkkal, és jó néhány utat fenntartva maguknak a meghátrálásra.

A véletlen kilövésekről szóló hajmeresztő vaklármák sem feltétlenül azt sugallják, hogy az istenek újra és újra ránk mosolyogtak. Sokkal inkább azt mutatják, hogy az emberi és technikai kapcsolódások ebben a láncolatban képesek voltak megakadályozni a katasztrófát, és minden egyes ilyen malőr után erősebbek lettek.⁹³ A Union of Concerned Scientists a nukleáris meleg helyzetekről készített jelentésben a történelmet üdítő megfontoltsággal így összegzi: „A tény, hogy eddig még nem

történt ilyen kilövés, arra utal, hogy a biztonsági rendelkezések elég jól működnek ahhoz, hogy egy efféle incidens esélyei minimálisra csökkenjenek. De nem nullára.”⁹⁴

Ilyen módon gondolkodni a veszélyes helyzetekről lehetővé teszi, hogy mind a pánikot, mind pedig az önelégültséget elkerüljük. Tegyük fel, hogy egy százalék az esélye egy katasztrofális atomháború kitörésének egy adott évben. (Ez egy igen nagylelkű becslés: a valószínűségnek kisebbnek kell lennie, mint egy véletlen kilövés esélyének, mert egy baleset miatt nem tör ki automatikusan teljes körű háború, és az elmúlt 72 évben egyetlen véletlen kilövés sem történt.⁹⁵) Ez elfogadhatatlan rizikó lenne, mert egy-két matematikai számítást követően láthatjuk, hogy 37% annak az esélye, hogy egy évszázad eltelik efféle katasztrófa nélkül. De ha le tudjuk csökkenteni az egy évre számított atomháború esélyét a százalék tized részére, a világ esélye egy katasztrófamentes évszázadra 90%-ra növekszik. És ha a százalék század részére, akkor az esélyek 99%-ra emelkednek, és így tovább.

Az atomfegyverek elszaporodásától való félelem is eltúlzottnak bizonyult. Az 1960-as évekbeli jóslatokkal ellentétben, miszerint 25–30 ország is hamarosan atomhatalom lesz, ötven évvel később is csak 9 van.⁹⁶ Ez a fél évszázad alatt négy ország mondott le a nukleáris fegyverkezésről (Dél-afrikai Köztársaság, Kazahsztán, Ukrajna, Fehéroroszország), és 16 másik próbálkozott vele, de végül jobb belátásra tértek, legutoljára Líbia és Irán. 1946 óta először nem fejleszt atomfegyvereket olyan ország, amelyik eddig nem rendelkezett vele.⁹⁷ Való igaz, hogy Kim Dzsong Un és az atomfegyverzet így együtt már gondolatnak is rémisztő, de élt már túl a világ félőrült despotákat, akik rendelkeztek vele, mint például Sztálint és Maót, de a bevetésüktől tartózkodtak, vagy inkább nem érezték szükségét. A nukleáris terjeszkedéshez hideg fej kell, ami nem csak a mentális egészségnek tesz jót. Nemzeteket menthet meg attól, hogy katasztrofális megelőző háborúba bocsátkozzanak, mint amilyen Irak 2003-as megszállása volt, vagy a lehetséges háború Irán és az USA vagy Izrael között, amiről sok szó esett annak az évtizednek a végén.

A hideg fejjel gondolkodók górcső alá vették azokat a reszketeg spekulációkat is, miszerint terroristák atomfegyvereket lopnak vagy állítanak össze a garázsukban, és bőröndben vagy hajókonténerekben csempészenek be az országba, például Michael Levi az *On Nuclear Terrorism*, John Mueller az *Atomic Obsession* és az *Overblown*, Richard Muller a *Physics for Future Presidents* és Richard Rhodes a *Twilight of the Bombs* című írásokban. Hozzájuk csatlakozott Gareth Evans államférfi, a nukleáris terjesz-

kedés és leszerelés szaktekintélye, aki a 2015-ös Bulletin of the Atomic Sciences Annual Clock Symposiumán a 70. évforduló alaphangját adó előadást tartott *Restoring Reason to the Nuclear Debate* címmel:

Megkockáztatva, hogy önelégülten hangzik – pedig nem vagyok az –, azt kell mondanom, a nukleáris biztonság is csak profitálna abból, ha érzelmentesebben, nyugodtabban és racionálisabban állnának hozzá, mint ahogy eddig többnyire tettük.

Míg a mérnöki felkészültség, ami egy alapszintű hasadó eszköz megépítéséhez szükséges, mint a hirosimai vagy a nagaszaki bomba, könnyen elérhető, a dúsított urániumhoz és a fegyverminőségű plutóniumhoz egyáltalán nem könnyű hozzájutni, és meglehetősen bonyolult vállalkozás lenne összehozni és fenntartani olyan bűnözők, tudósok és mérnökök csapatát, akik beszerzik az alkotóelemeket, megépítenek és kiviteleznek egy ilyen fegyvert anélkül, hogy hosszú időn keresztül ne kerülnének a titkosszolgálatok és bűnüldöző szervek látókörébe – akik világszerte, komoly forrásokkal ellátva ennek szentelik a figyelmüket.⁹⁸

Most, hogy már kicsit mind lenyugodtunk, a következő pozitív lépés a nukleáris fenyegetés csökkentésére, hogy megfosszuk ezeket a fegyvereket háborzongató csillogásuktól, kezdve a görög tragédiával, amiben főszerepet játszanak. A nukleáris fegyverek nem az emberi kiválóság felemelkedésének betetőzését jelentik a természet erői felett. Inkább egy baklövés, amit a történelem viszontagságai miatt követtünk el, és most ki kell találnunk, hogyan másszunk ki belőle. A Manhattan-tervet attól való félelmükben hívták életre, hogy a németek atomfegyvert fejlesztenek, és a tudósokat azon okok miatt vonzotta, amelyeket George Miller pszichológus magyarázott el, aki egy másik háborús kutatási projekten dolgozott: „Az én generációm a Hitler elleni háborút a jó rossz elleni harcának látta, és egy katonai szolgálatra alkalmas fiatal férfi csak abból a belső meggyőződésből bírta elviselni a civil ruhát, ha arra gondolt, hogy amit csinál, az még többel járul hozzá a végső győzelemhez.”⁹⁹ Elég valószínű, hogy ha nincsenek a náci, nincsenek atomfegyverek sem. A fegyverek nem keletkeznek csak azért, mert elképzelhetők és kivitelezhetők. Sokféle fegyvert álmodtak meg, amiket soha nem készítettek el: halálsugarak, csillagközi rombolók, mérgező gázokkal városokat betakaró repülőgéprajok, és a geofizikai hadviselésről szóló nevetséges elképzelések, például az időjárást, az áradásokat, a földrengéseket, a cunamikát, az ózonréteget, az aszteroidákat, a napkitöréseket és a Van

Allen sugárzási övet használni fegyverként.¹⁰⁰ A 20. század egy alternatív történelmében az atomtámadás hasonlóképpen bizarr hatást keltene.

És ugyanígy nem tulajdoníthatjuk a II. világháború végét vagy az utána következő hosszú béke időszakát sem az atomfegyvereknek. Ez a két érv ismétlődően felbukkan, bizonyítandó, hogy az atomfegyverek jó dolgok. A történészek manapság úgy gondolják, hogy Japán nem az atombombázás miatt hátrált meg, aminek pusztító hatása nem volt nagyobb 60 másik japán város bombázásánál, sokkal inkább volt köszönhető a szovjetek belépésének a csendes-óceáni harcokba, ami keményebb megadási feltételekkel fenyegetett.¹⁰¹

A félig-meddig viccesnek mondható javaslattal ellentétben az atombomba nem érdemel Nobel-békedíjat, mert az atomfegyverek elrettentő ereje elég pocsek (kivéve, ha éppen a létünket fenyegető dolgokat kell elrettenteni, például egymást).¹⁰² Az atomfegyverek válogatás nélkül pusztítanak és szennyeznek be hatalmas területeket a járulékos radioaktív csapadékkal, beleértve a vidéket, amiért harcolnak, és az időjárástól függően a támadó katonákat és civileket is. A háborúban részt nem vevők tömeges elégetése megsértene a hadviselés alapszabályait, az arányosságot és a megkülönböztetést, és a történelem legborzasztóbb háborús bűncselekménye lenne. Ez a politikusokat is émelyíti, így tabu lett az atomfegyverek bevetése, tulajdonképpen egy nagy blöffé téve az egészet.¹⁰³ Az atomhatalmak semmivel sem hatékonyabbak egy nemzetközi patthelyzetben, és sok konfliktushelyzetben támadott már meg atommal nem rendelkező ország vagy csoportosulás atomhatalmat. (Például 1982-ben Argentína elfoglalta a Falkland-szigeteket az Egyesült Királyságtól, és teljesen biztos volt abban, hogy Margaret Thatcher nem fogja Buenos Airest radioaktív kráterré változtatni.) De nem arról van szó, hogy maga az elrettentés irreleváns lenne: a II. világháború megmutatta, hogy a hagyományos tankok, a tüzérség és a bombázók elég pusztító hatásúak, és egyik nemzet sem vágyott az újrázásra.¹⁰⁴

Távolról sem mondható stabil egyensúlynak (az úgynevezett rettegés egyensúlya), de az atomfegyverek képesek borotvaélen tartani az egyensúlyt. Krízishelyzetben az atomhatalmak olyanok, mint a felfegyverzett háztulajdonos, aki a felfegyverzett rablóval áll szemben. Mindkettő az első lövést akarja leadni, hogy ne őt lőjék le.¹⁰⁵ Elméletben ez a biztonsági dilemma vagy hobbes-i csapda feloldódna, ha mindkét fél rendelkezne egy második támadásra alkalmas eszközzel, mint például a tengeralattjárón vagy a repülőgépeken elhelyezett rakéták vagy bombák, amik az első támadást hatástalaníthatják, és könyörtelenül bosszút

tudnak állni – vagyis a kölcsönösen biztosított megsemmisítés helyzete (Mutual Assured Destruction, MAD). De vitatott, hogy egy második csapás minden elképzelhető forgatókönyv szerint kivitelezhető-e, és hogy egy ország, amelyiknek a sorsa ezen múlik, vajon zsarolható-e ezzel. Így aztán az USA és Oroszország fenntartja az „indítás figyelmeztetésre” lehetőségét, ami azt jelenti, hogy ha egy vezetőt arról értesítenek, hogy a rakétái támadás célpontjai lettek, a következő pár percben eldöntheti, beveti-e azokat vagy elveszíti. Ez az érzékeny ravasz, ahogy a kritikusai nevezték, könnyen indíthat el egy álhírsztásra vagy véletlen, esetleg nem engedélyezett kilövésre adott ellentámadást. Az ilyen meleg helyzetek listája arra utal, hogy ennek esélye lehangolóan nagyobb a nullánál.

Mivel az atomfegyvereket nem kellett volna feltalálni, és nem segítenek sem a háború megnyerésében, sem pedig a béke fenntartásában, akár nem feltalálták is tehetnénk őket. Nem abban az értelemben persze, hogy elpárolog a tudásunk, amivel előállítjuk, hanem hogy leszereljük őket és nem gyártunk újakat. Nem ez lenne az első alkalom, hogy egy fegyvernem kiszorul vagy elfelejtődik. Tiltólistára kerültek a gyalogsági aknák, a kazettás lőszer, a kémiai és biológiai fegyverek, és láttunk már napjainkban olyan high-tech fegyvereket, amelyek saját képtelenségük miatt omlottak össze. Az első világháborúban a németek feltaláltak egy hatalmas, sokemeletes szuperfegyvert, ami egy 100 kg-os lövedéket több mint 130 km-re repít, rettegésben tartva a párizsiakat az égből váratlanul lehulló bombákkal. Ezek a behemótok, amik közül a legnagyobbat Nehéz Gusztávnak (Gustav Gun) nevezték, pontatlanok és nehezen kezelhetőek voltak, így csak párat építettek belőlük, és el is pártoltak tőlük. Ken Berry, Patricia Lewis, Benoît Pelopidas, Nyikolaj Szokov és Ward Wilson atomszkeptikusok felhívják a figyelmet:

Manapság az országok nem azért versenyeznek, hogy megépítsék a saját szuperfegyverüket... Nincsenek heves kirohanások a liberális sajtó hasábjain az ilyen fegyverek borzalmairól és betiltásuk fontosságáról. Nincsenek realista véleménycikkek a konzervatív lapokban arról, hogy lehetetlen a szuperfegyver dzsinnjét visszatuszkolni a lámpásba. Pazarlók és hatástalanok voltak. A történelem bővelkedik olyan fegyverekben, amiket háborúkat eldöntőként reklámoztak, de végül a szemétdombra kerültek, mert elenyésző hatással bírtak.¹⁰⁶

Lehetséges, hogy az atomfegyverek is a Nehéz Gusztáv sorsára jutnak? Az 1950-es évek második felében megalakult egy Ban the Bomb nevű

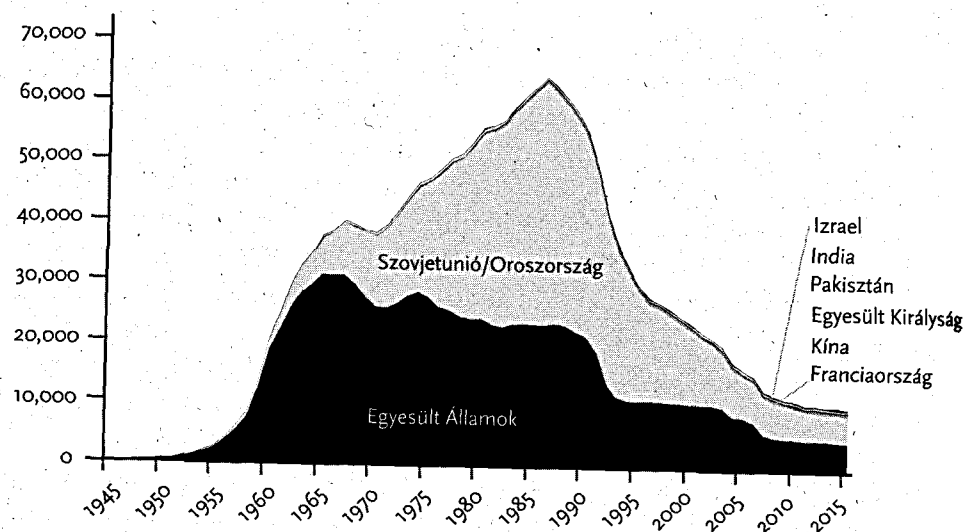
mozgalom, majd az évtizedek során túllépett az alapító excentrikus professzorok és beatnikek körén, bekerülve a fősodorba. A célkitűzésüket globális zéró néven 1986-ban Mihail Gorbacsov és Ronald Reagan vette át, akinek híres tűnődése így hangzott: „Egy atomháborút nem lehet megnyerni, és nem szabad kirobantani. Az egyetlen fontos dolog, amit ennek a két népnek a nukleáris fegyverei képviselnek, annak biztosítása, hogy soha nem yetik be azokat. De akkor nem lenne jobb végleg megszabadulni tőlük?” 2007-ben kétpárti védelmi realisták négyese (Henry Kissinger, George Schultz, Sam Nunn és William Perry) véleménycikkét írt *A World Free of Nuclear Weapons* címmel, amelyet 14 korábbi nemzetbiztonsági tanácsadó, külügy- és védelmi miniszter is támogatott.¹⁰⁷ 2009-ben Barack Obama történelmi beszédet mondott Prágában, amelyben a következők hangzottak el: „...egyértelmű és meggyőződéssel teli Amerika elköteleződése egy atomfegyvermentes világ békéje és biztonsága iránt.” Ez pedig hozzá is segítette a Nobel-békedíj megnyeréséhez.¹⁰⁸ Ezt hangoztatta az akkori orosz párja, Dmitrij Medvegyev (bár az őket követő vezetők már kevésbé tették ezt magukévá). Ugyanakkor ez a kijelentés bizonyos értelemben felesleges volt, hiszen az Egyesült Államok és Oroszország az 1970-es atomsorompó-szerződés VI. cikkelyében aláírásukkal már elkötelezték magukat a nukleáris arzenáljuk felszámolására.¹⁰⁹ Emellett döntött még az Egyesült Királyság, Franciaország és Kína, a többi atomország, amelyek az egyezmény alapján érintettek. (Már amennyire ezek az egyezmények számítanak, India, Pakisztán és Izrael soha nem írta alá, Észak-Korea pedig visszalépett.) A világ állampolgárai egyértelműen támogatják a mozgalmat: a megkérdezett országok népességének döntő többsége a leszerelés mellett áll ki.¹¹⁰

A zéró igencsak vonzó szám, mert kibővíti a nukleáris tabut a *használatukról a birtoklásukra*. Ezenkívül eltávolít minden olyan ösztönzést a nemzetek számára, hogy abból a célból szerezzenek be atomfegyvereket, hogy megvédjék magukat egy ellenség nukleáris fegyvereitől. De nem lesz egyszerű elérni a nullát, még gondosan megtervezett tárgyalások, csökkentések és ellenőrzések sorozatával sem.¹¹¹ Egyes stratégiai szakemberek arra figyelmeztetnek, hogy nem is szabad nullára redukálni a számukat, mert egy esetleges krízishelyzetben a korábbi atomhatalmak azonnal megkezdhenék az újbóli fegyverkezést, és attól való félelmükben, hogy az ellenség támadást indít, az első a versenyben megelőző csapást mérne a másikra.¹¹² Eszerint az érvelés szerint, az atomországok jobban teszik, ha elrettentésként megtartják arzenáljuk egy kis részét. Akármelyik esetről legyen is szó, a világ nagyon távol áll a nullától, de

még a pár darabtól is. Addig is, amíg ez a csodás nap elérkezik, vannak olyan járulékos lépések, amik közelebb hozzák ezt, és biztonságosabbá teszik világunkat.

A legegységelműbb ezek közül a nukleáris arzenál lefaragása. A folyamat már nagyban folyik is. Csak nagyon kevesen vannak tudatában, milyen drasztikus mértékben történt már meg az atomfegyverek leszerelése. A 19/1. ábra azt mutatja, hogy az Egyesült Államok az 1967-es maximum óta 85%-kal csökkentette a készleteit, és mára kevesebb nukleáris töltettel rendelkezik, mint 1956 óta bármikor.¹¹³ Oroszország a maga részéről a szovjet idők maximuma óta 89%-kal redukálta az arzenálját. (Valószínűleg még ennél is kevesebb ember tudja, hogy az Egyesült Államok elektromos ellátásának 10%-a leszerelt, többnyire szovjet atomtöltetekből származik.¹¹⁴) 2010-ben mindkét ország aláírta az új stratégiai fegyverzetcsökkentési szerződést (NewSTART), amiben arra kötelezték magukat, hogy a telepített stratégiai robbanófejek számát is 2/3-ára csökkentik.¹¹⁵ Az egyezmény kongresszusi elfogadásának elmentételezéseként Obama beleegyezett az amerikai arzenál hosszú távú modernizálásába. Oroszország is modernizálja a sajátját, de mindkét ország olyan mértékben csökkenti tovább a készleteit, ami meghaladja a szerződésben kijelölt számokat is.¹¹⁶ Az alig észrevehető rétegek, amik a grafikonon a halom tetején láthatók, a többi atomhatalmat jelölik. Az angol és francia arzenál eleve kevesebb volt, és a felére csökkent, szám szerint 215-re és 300-ra. (Kínáé valamennyivel emelkedett, 235-ről 260-ra, Indiáé és Pakisztáné egyenként kb. 135-re emelkedett, Izraelét 80 körülire becsülik, míg Észak-Koreáé ismeretlen, de kevés.¹¹⁷) Ahogy már említettem, más országról nem ismert, hogy atomfegyverekkel rendelkeznének, és a bombagyártásra alkalmas hasadóanyaggal rendelkezők száma is 50-ről 24-re csökkent az elmúlt 25 évben.¹¹⁸

A cinikusokat azonban nemigen hatja meg az a fajta fejlődés, amelyben a világon még mindig 10 200 nukleáris robbanófej található, mivel (ahogy egy 1980-as lökhárító-matrica felirata is mondta), egy atombomba elronthatja az egész napodat. De az 1986-os készletnél ötvennégyezerrel kevesebb atombomba a világon sokkal kisebb eséllyel okoz balesetet, ami elronthatná az egész napunkat, és megteremtődött a precedens a további leszerelésre. Az új START-egyezmény égisze alatt még több robbanófejet szerelnek le, és ahogy már mondtam, további csökkentés is elképzelhető a szerződéses kereteken kívül, amelyeket teherként nyomnak a jogászias tárgyalások és megosztó politikai szimbolizmus. Amikor a két hatalom közötti feszültség csökken (egy hosszú távú trend, még ha



19/1. ábra: Atomfegyverek, 1945–2015

Források: HumanProgress, <http://humanprogress.org/static/2927>, a Federation of Atomic Scientists adatai alapján, Kristensen & Norris 2016a, frissítve Kristensen 2016-ban; lásd Kristensen & Norris 2016b-t a további magyarázatokért. A számok tartalmazzák a hadrendbe állított fegyvereket és a tartalékkészleteket, de azokat nem, amelyeket kivontak, és amelyek szétszerelésre várnak.

mostanában fel is van függesztve), akkor szép csendben csökkentik drága arzenáljukat.¹¹⁹ Még ha a riválisok nem is igen beszélnek egymással, akkor is együtt tudnak működni egy fordított fegyverkezési versenyben, azt a taktikát használva, amit Charles Osgood pszicholingvisztikus úgy nevez: fokozatos viszonzás a feszültségcsökkentésben (Graduated Reciprocation in Tension-Reduction, GRIT). Ennek során az egyik fél kis egyoldalú engedményt tesz azzal a nyilvános felszólítással, hogy viszonzozzák.¹²⁰ Ha egy nap ezek a fejlemények egyenként kétszáz darab robbanótöltetre redukálnák a készleteket, nemcsak hogy drasztikusan csökkennének az esélyek egy balesetre, de gyakorlatilag megszűnne a nukleáris tél kialakulásának veszélye, ami létünk valódi fenyegetője.¹²¹

Rövid távon az atomháború legnagyobb veszélye nem a fegyverek számából ered, sokkal inkább a fegyverek bevetésének körülményeiből. Az „indítás figyelmeztetésre”, az „indítás támadás alatt” és az „érzékeny ravasz” fogalmai rémálomba illők. Egyetlen korai figyelmeztetőrendszer sem képes megkülönböztetni a jelet a zajtól, és az álmaiból a közmondásbeli hajnali 3-kor felébresztett elnöknek percek állnak csak rendelkezésére, hogy eldöntse, kilövik-e a rakétákat, mielőtt megsemmisülnének silókban. Elméletben kirobbanthatja a III. világháborút egy rövidzárlat, egy csapat sirály vagy egy bolgár fiatalok által terjesztett

számítógépes vírus miatt is. Valójában a figyelmeztető rendszerek ennél azért jobbak, és nincs érzékeny ravasz, ami automatikusan, emberi beavatkozás nélkül indítana el egy kilövést.¹²² De ha a rakéták pillanatokon belül elindíthatók, egy hamis riasztás vagy egy véletlen, egy gonosz szándékú vagy elhamarkodott kilövés fenyegetése valós.

Az alapvető elgondolás „az indítás figyelmeztetésre” elve mögött az első, minden rakétát a silóban megsemmisítő csapás megakadályozása, ami ellehetetlenítené a megtorlást. De ahogy már említettem, az országok rendelkeznek mély vízben rejtőző tengeralattjárókról vagy repülőgépekről indítható fegyverekkel, amiket nem tud érinteni az első támadás, és elsöprő bosszút tudnak mérni az ellenfélre. A megtorlásról lehet hideg fejjel végiggondolva dönten, amikor a bizonytalanság eloszlik: azért azt biztosan lehet tudni, ha egy atombomba felrobban az ország területén.

Így tehát az indítás figyelmeztetésre teljesen szükségtelen az elrettentésre, és elfogadhatatlanul veszélyes. A legtöbb atombiztonsági elemző azt javasolja – sőt, ragaszkodik hozzá –, hogy az atomhatalmak minden rakétájukat állítsák át érzékeny ravaszról hosszú gyújtózsínorra.¹²³ Obama, Nunn, Shultz, George W. Bush, Robert McNamara és számos korábbi stratégiai főparancsnok, illetve a Nemzetbiztonsági Hivatal volt igazgatói is egyetértettek ezzel.¹²⁴ Néhányan közülük – mint William Perry – azt javasolják, szabaduljanak meg az összes földfelszínről indított rakétától mint a nukleáris triád egyik lábától, és elrettentésnek maradjanak a tengeralattjárók és bombázó repülő, mert a silók könnyű célpontot, ülő kacsát jelentenek, és egy vezető számára nagy a kísértés, hogy használják őket, amíg még lehet. Mivel világunk sorsa forog kockán, miért akarna bárki is azonnali indításra kész rakétákat tartani a silókban? Egyes nukleáris metafizikusok úgy vélik, hogy a hatástalanított rakéták újraélesztése egy krízishelyzetben provokációnak számítana. Mások szerint, mivel a silóbázisú rakéták megbízhatóbbak és pontosabbak, megéri őket megtartani, mert nemcsak elrettentésre alkalmasak, de egy háború megnyerésére is. És így el is jutunk egy újabb megoldáshoz, amivel az atomháború kitörésének esélyét csökkenthetjük.

Aki egy kicsit is tudatosabban gondolkodik, annak nehéz elhinnie, hogy országa készen áll más célra is bevetni az atomfegyvereit, mint elrettentésre. Ám az Egyesült Államok, az Egyesült Királyság, Franciaország, Oroszország és Pakisztán is ezt a hivatalos politikát képviseli, mindegyikük kijelentette, hogy készen áll nukleáris fegyverek indítására abban az esetben, ha országukat vagy szövetségesüket nem atom-

fegyverekkel történő masszív támadás éri. Attól eltekintve, hogy ezzel megsértik az arányosság elvét, az első bevetés politikája veszélyes, hiszen egy nukleáris arzenállal nem rendelkező ország kísértést érezhet megelőzés céljából az atomfegyverek irányába elmozdulni. Ha azelőtt nem is, de amint rendelkezik nukleáris fegyverzettel, úgy érezheti, eljött a megtorlás ideje.

Így talán a legegyszerűbb módja egy atomháború kitörésének esélyeit csökkenteni, ha meghirdetjük a „No First Use” politikáját.¹²⁵ Elméletben ez az atomháború lehetőségét teljesen kizárja: ha senki nem használja elsőnek, akkor soha senki nem fogja használni az atomfegyvereket. A gyakorlatban csökkentené a kísértést egy megelőző csapás iránt. Az atomfegyverrel rendelkező összes ország aláírhatja egy „No First Use”-egyezményt, amit fokozatos viszonzott feszültségcsökkentő kezdeményezések (GRIT) révén tudnának elérni (olyan járulékos elköteleződések kíséretében, mint például civil célpontok soha meg nem támadása, atomfegyverrel nem rendelkező országok soha meg nem támadása, és olyan célpontok soha meg nem támadása, amelyek hagyományos módon is megsemmisíthetők); vagy egész egyszerűen csak egyoldalúan elfogadhatnák, ami a saját érdekük is.¹²⁶ A nukleáris tabu már csökkentette a „Maybe First Use”-politika elrettentő erejét, és a nyilatkozó félnek még mindig lehetősége van a hagyományos és egy második csapásra alkalmas fegyverzettel megvédenie magát: nukleáris szemet szemért, fogat fogért.

A „No First Use”-elv igencsak egyszerűnek látszik, és Barack Obama 2016-ban már közel járt az elfogadásához, de tanácsadói az utolsó percben lebeszéltek róla.¹²⁷ Nem jó az időzítés, mondták, mert gyengeséget mutatna az újonnan féltelenné váló Oroszország, Kína és Észak-Korea felé, és megrémítené az ideges szövetségeseket, akik az amerikai „atomernyőtől” függnek, ezért saját atomfegyverek fejlesztésébe kezdenének. Nem is szólva Donald Trumpról, aki koalíciós partnereit a támogatás csökkentésével fenyegeti. Hosszú távon ezek a feszültségek enyhülhetnek, és a „No First Use” politikája esetleg újra szóba jöhet.

Az atomfegyvereket nem fogják egyhamar megsemmisíteni, és biztosan nem a globális zéró mozgalom által eredetileg kitűzött 2030-as időpontig. A 2009-es prágai beszédében Obama azt mondta, hogy a „célokat nem fogjuk gyorsan elérni – talán nem is az én életemben”, ami jóval 2055 utánra teszi annak idejét (lásd az 5/1. ábrát). „Türelem és kitartást igényel”, mondta, és az utóbbi időben az Egyesült Államokban

és Oroszországban történt fejlemények megerősítik, hogy mindkettőre bőven szükségünk lesz.

Az utat viszont már kijelöltük. Ha gyorsabban szereljük le a nukleáris atomtölteteket, mint ahogy az újabbakat építjük, ha nem azonnali indítású rakétákat szerelünk fel, és garantáljuk, hogy nem használjuk őket elsőnek, és ha folytatódik az államok közötti háborúk csökkenésének trendje, akkor a század második felére már csak egy kis számú, biztonságos arzenál maradhat, ami a kölcsönös elrettentést szolgálja. Pár évtized múlva pedig saját magukat rettenthetik el a működéstől. Akkor az unokáink szemében nevetségesnek fognak tűnni, és ekevassá kovácsolják őket egyszer s mindenkorra. Ezen időszak alatt valószínűleg soha nem érzük el azt a pontot, ahol egy katasztrófa esélye a nullával egyenlő. De minden egyes megtett lépéssel csökken a kockázat, és végül a többi, a fajunk létét fenyegető veszéllyel, mint az aszteroidákkal, szupervulkánokkal vagy az emberiséget gemkapoccsá változtató mesterséges intelligenciával sorolhatjuk majd egy tartományba.

20. FEJEZET

A HALADÁS JÖVŐJE

Mióta a felvilágosodás a késő tizennyolcadik század környékén kibontakozott, a világszerte várható élettartam 30-ról 71 évre emelkedett, és a szerencsésebb országokban eléri a 81 évet.¹ Amikor a felvilágosodás megkezdődött, a világ gazdagabb részein született gyermekek egyharmada meghalt az ötödik születésnapja előtt; ma ugyanez a sors csak a legszegényebb részekben születettek 6%-át érinti. Az anyák ugyanígy felszabadultak a tragédia terhe alól: a leggazdagabb országokban élők 1%-a nem érhetette meg, hogy lássa újszülöttjét, ez az érték háromszorosa annak, ami ma tapasztalható a legszegényebb országokban, és az arány folyamatosan esik. A szegény országokban a halálos fertőző betegségek folyamatosan hanyatlanak, némelyikük csak néhány tucat embert érint évente, és hamarosan követi a himlőt a teljes kipusztulás útján.

Még az is lehet, hogy nem mindig lesznek közöttünk szegények. A világ körülbelül százszor gazdagabb ma, mint volt két évszázaddal ezelőtt, és a gazdagság egyre egyenletesebben oszlik meg a világ országai és lakossága körében. Az emberiség szélsőséges szegénységben élő részének aránya csaknem 90%-ról kevesebb mint 10%-ra esett vissza, és e könyv olvasóinak legnagyobb részének életében megközelítheti a nullát. A katasztrofális éhínség, amely az emberi történelem legnagyobb részében mindig fenyegető közelségben volt, eltűnt a világ legnagyobb részéről, az alultápláltság és a fejlődési visszamaradás egyre csökkenőben van. Egy évszázaddal ezelőtt a gazdagabb országok gazdagságuk 1%-át fordították a gyermekek, a szegények és az idősek támogatására; ma csaknem a negyedét fordítják ugyanilyen célokra. Szegényeik legnagyobb része jól táplált, szép a ruházata és van lakóhelye, emellett olyan luxusok állnak rendelkezésére, mint az okostelefonok és a légkondicionálás, ami valamikor elérhetetlen volt mindenki számára, legyen az gaz-

dag vagy szegény. A faji kisebbségek körében csökkent a szegénység, míg az idősök körében zuhanásszerűen változott.

A világ ad egy esélyt a békének. Az országok közötti háborúk egyszerűen kimentek a divatból, az országon belül zajló polgárháborúk pedig a világ ötödik részén teljesen eltűntek. Az évente háborúban megölt emberek aránya kevesebb mint negyede annak, ami a nyolcvanas években volt, hetede annak, ami a hetvenes évek elején, tizennyolcada annak, ami az ötvenes évek elején volt, és fél százalékát teszi ki annak, amennyi a második világháború során volt. A népiirtások, amelyek egykor oly gyakoriak voltak, ritkává váltak. Általában elmondható, hogy a legtöbb időszakban és helyen a gyilkosságok sokkal több ember életét oltják ki, mint a háborúk, de ezek aránya is csökken. Az amerikaiaknak fele annyi esélyük van arra, hogy gyilkosság áldozatává váljanak, mint két tucat évvel ezelőtt. A világ egészét tekintve héttized annyi valószínűséggel gyilkolnak meg valakit, mint tizennyolc évvel ezelőtt.

A világ minden tekintetben folyamatosan biztonságosabbá válik. A huszadik század során az amerikaiak 96%-kal kevesebb eséllyel lettek autóbaleset halálos áldozatai, 88%-kal kisebb eséllyel mészárolták le őket a járdán, 99%-kal kisebb lett a valószínűsége, hogy repülőgép-bal eset áldozataivá váljanak, 59%-kal kevesebb ember halt meg azért, merlezuhan valahonnan, 92%-kal kevesebben haltak meg tűzesetben, 90%-kal kevesebben fulladtak vízbe, 90%-kal kisebb valószínűséggel fulladtak meg szárazföldön és 95%-kal kevesebben haltak meg a munkájuk közben.² Más gazdag országokban az élet talán még biztonságosabb, és a szegény országokban biztonságosabbá válik, ahogy gazdagabbá lesznek.

Az emberek nemcsak egészségesebbekké, gazdagabbakká, és biztonságosabban túlélőkké váltak, hanem szabadabbakká is. Két évszázaddal ezelőtt maréknyi ország tartozott a demokratikus berendezkedésű államok közé, ami a világ népességének egy százalékát tette ki; ma már a világ országainak kétharmada tartozik ebbe a kategóriába, amelyeket a világ lakosságának kétharmada népesít be. Nem volt olyan régen, amikor a világ országainak felében faji kisebbségeket hátrányosan megkülönböztető törvények voltak érvényben; mára több ország folytat kisebbségeit előnyösen, mint ahány hátrányosan megkülönböztető politikát. A 20. század fordulóján a nők egyetlen országban szavazhattak, ma minden olyan országban, ahol a férfiak szavazhatnak, kivéve egybe. A homoszexualitást büntényként tárgyaló törvényeket egyre inkább megsemmisítik, és a kisebbségek, nők és melegek iránt folyamatos:

egyre toleránsabb a hozzáállás, különösen a fiatalok körében, ami igen-csak jó előjel a világ jövőjét tekintve. A gyűlölet-bűncselekmények, a nők elleni erőszak és a gyermekek elnyomása, ezek mindegyike hosszú ideje zuhanásszerűen csökken, akárcsak a gyermekek munkaerőként való kihasználása.

Ahogy az emberek egészségesebbek, gazdagabbak, egyre inkább biztonságban-élők és szabadabbak lesznek, írástudóvá, jobban informálttá és okosabbá is válnak. A 19. század elején a világ 12 százaléka tudott írni és olvasni; ma 83 százalék tud. A műveltség és az általa lehetővé tett nevelés hamarosan univerzális lesz, a fiúknak ugyanúgy, mint a lányoknak. Az iskolázottság, együttesen az egészséggel és gazdagsággal, a szó szoros értelmében okosabbá tesz bennünket – 30 IQ-ponttal, vagyis két szórásnyival vagyunk őseink értékei felett ezekben a vizsgálatokban.

Az emberek hosszabb, egészségesebb, biztonságosabb, szabadabb és bölcsebben eltöltött életüket jó célokra használják. Az amerikaiak 22 órával kevesebbet dolgoznak hetente, mint korábban tették, három hét fizetett szabadságuk van, 43 órával kevesebbet vesztegetnek el házimunkára, és fizetésüknek csak harmadát költik szükségleteikre, nem ötnyolcadát. Szabadidejüket és rendelkezésre álló bevételüket utazásra költik, idejüket gyermekeikkel töltik, kapcsolatokat ápolnak szeretteikkel, és belekóstolnak a világ ízeibe, ismereteibe és kultúrájába. Ezeknek az adományoknak köszönhetően az emberek világszerte boldogabbá válnak. Még az amerikaiak is, akik úgy érzik, nekik kijár a jó szerencse, „egész boldogok” vagy boldogabbak, és a fiatal generációk kevésbé válnak boldogtalanná, magányossá, depresszióssá, drogfüggővé és öngyilkosságra hajlamossá.

Ahogy a társadalmak egészségesebbek, gazdagabbak, szabadabbak, boldogabbak és jobban képzettek lettek, a legnyomasztóbb globális kihívások felé fordították tekintetüket. Folyamatosan kevesebb szennyezőanyagot bocsátottak ki, kevesebb erdőt vágtak ki, kevesebb olajat eresztettek a szabadba, több tartalékot halmoztak fel, kevesebb fajt irtottak ki, megmentették az ózonréteget, és az olaj, mezőgazdasági terület, fa, papír, autók, faszén és talán még a szén fogyasztása sem fokozódott. Minden nézetkülönbségük ellenére a világ nemzetei történelmi megállapodásra jutottak az éghajlatváltozásról, ahogyan tették az elmúlt években a nukleáris kísérletekről, a fegyverkezésről, a biztonságról és a leszerelésről. Nukleáris fegyvereket, leszámítva a második világháború utolsó napjainak rendkívüli körülményeit, nem használtak fel abban

a hetvenkét évben, amióta léteznek. A nukleáris terrorizmus, meghazudtolva a negyven éve jelen lévő szakértői előrejelzéseket, soha nem ütötte fel a fejét. A világ nukleáris készletei 85%-kal csökkentek, további csökkentések jönnek, még a tesztelés is megszűnt (kivéve Phenjan apró gonosztevő rezsimjét), és a fegyverállomány növekedése befagyott. A világ két legsürgetőbb problémája, bár még nem oldották meg őket, megoldhatóak: hosszú távú, megvalósítható menetrendeket fektettek le a nukleáris fegyverek felszámolására és az éghajlatváltozás ütemének mérséklésére.

Az újságok összes véres, nagybetűs főcímsora, az összes válság, összeomlás, botrány, csapás, járvány és egzisztenciális fenyegetés dacára ezek olyan teljesítmények, amiket érdemes jó alaposan kiélevezni. A felvilágosodás működik: két és fél évszázadon keresztül az emberek a tudást az emberi felvirágzás fokozására használták. A tudósok feltárták az anyag, az élet és az elme működését. A feltalálók eredményesen felhasználták a természet törvényeit, hogy kijátsszák az entrópiát, a vállalkozók pedig úgy alakították a világot, hogy az újítások elérhetőek legyenek az emberek számára. A törvényhozók jobba tették az emberek életét azzal, hogy az egyénileg előnyös, de a közösségek számára káros cselekmények ellen hoztak szabályokat. A diplomataik ugyanezt tették a nemzetek szintjén. A tudósok fenntartották a tudás kincsesárát, és növelték az értelem és észszerűség erejét. A művészek kibővítették az együttérzés körét. Az aktivisták nyomást gyakoroltak a hatalmakra, hogy bírálják felül az elnyomó intézkedéseket, és a polgártársaikra, hogy törekedjenek az elnyomó normák megváltoztatására. Mindezen erőfeszítések olyan intézményekbe csatornázódtak be, amelyek lehetővé tették számunkra, hogy kikerüljünk az emberi természet hibáit, így felhatalmazást és teret kapjon a jobbik énünk.

Ám ugyanakkor...

A világon jelenleg hétszázmillió ember él mélyszegénységben. Azokban a régiókban, ahol a mélyszegénységben élők koncentrálnak, a várható élettartam alacsonyabb, mint 60 év, és az emberek egynegyede alultáplált. Minden évben majdnem egymillió gyermek hal meg tüdőgyulladásban, félmillió hasmenésben vagy maláriában, több százezer kanyaróban és AIDS-ben. Tucatszámú háború dúl a világon, köztük egy olyan, amelyben több mint 250 000 ember halt meg, és 2015-ben legalább tízezer ember volt népiirtás áldozata. Több mint kétmilliárd ember, az emberiség majdnem egyharmada él elnyomó, autokratikus államokban. A világ lakosságának közel egyötöde nem részesül alap-

vető oktatásban; majdnem hatoda írástudatlan. Minden évben ötmillió ember hal meg balesetben, és több mint 400 000 embert gyilkolnak meg. A világon majdnem háromszázmillió ember klinikai depressziós, akik közül majdnem 800 000 ember hal meg öngyilkosság miatt még az idén.

Azt azért semmi esetre sem lehet mondani, hogy a fejlett világ gazdag országai mentesek lennének a problémáktól. Az alsó középosztályok jövedelme kevesebb mint 10 százalékot növekedett két évtized alatt. Az amerikai népesség egyötöde még mindig hisz abban, hogy a nőknek vissza kell térniük a hagyományos szerepekhez, és egytizedük ellenzi a különböző rasszokhoz tartozók kapcsolatát. Az ország évente több mint háromezer gyűlölet-bűncselekménytől szenved, és több mint tizenötezer gyilkosság történik. Az amerikaiak naponta két órát vesztesznek el háztartási munkákra, és körülbelül negyedük érzi úgy, hogy élete folyamatos rohanás. Az amerikaiak több mint kétharmada tagadja, hogy nagyon boldog lenne, körülbelül ugyanannyian, mint hetven évvel ezelőtt, és mind a nők, mind a legnagyobb demográfiai korosztály boldogtalanabbá vált az idők folyamán. Évente mintegy 40 000 amerikai válik olyan kétségbeesetten boldogtalanná, hogy kioltja saját életét.

És természetesen ijesztőek azok a problémák, amelyek az egész bolygót érintik. Még mielőtt ennek az évszázadnak vége lesz, Földünknek további kétmilliárd embert kell elszállásolnia. Százmillió hektárnyi trópusi erdőt vágta ki az elmúlt évtizedben. A tengeri halak száma közel 40 százalékkal csökkent, és több ezer fajt fenyeget a kihalás veszélye. Továbbra is szén-monoxidot, kén-dioxidot, nitrogén-oxidokat és szennyező anyagokat bocsátanak a légkörbe, évente 38 milliárd tonna CO₂-dal egyetemben, amely tényezők, ha továbbra is figyelmen kívül hagyják őket, a globális hőmérséklet 2-4 °C-os növekedésével fenyegetnek. Ráadásul a világon több mint tízezer nukleáris fegyver van, szétosztva kilenc ország között.

Az előző három bekezdés tényei persze ugyanazok, mint az első nyolc; egyszerűen nem a jóindulatú, hanem a rossz látószögből olvastam le a skáláról a számokat, és kivontam a reményteljes százalékokat a szából. Azzal, hogy e két módon bemutatom a világ állapotát, nem az a szándékom, hogy megmutassam, egyformán tudok összpontosítani a félig teli pohárnál az italra és a fölötte lévő levegőre. Sokkal inkább az, hogy megismételjem: a haladás nem utópia, és van bőven tér – sőt, parancsolóan tágos tér – számunkra, hogy folytassuk ezt a haladást. Ha támogatjuk az első nyolc bekezdés tendenciáit a tudás csatarendbe állításával a felvirágzás támogatásának érdekében, az utóbbi három bekez-

dés számainak zsugorodniuk kell. Azon, hogy valaha is elérjük-e a nullát, aggodalmaskodhatunk majd akkor, ha közelebb kerültünk a megoldáshoz. Még ha valaki meg is oldana teljesen egy problémát, akkor biztosak lehetünk benne, hogy felfedezünk valamiféle orvoslásra váró újabb gondot és új utakat az emberi tapasztalat gazdagítására. A felvilágosodás a felfedezések és javulások most is zajló folyamata.

Mennyire észszerű reménykedni a folyamatos haladásban? Ez az a kérdés, amelyet a „Haladás” szakaszon belül ebben az utolsó fejezetben fogok megvizsgálni, mielőtt rátérnék a könyv hátralevő részében a remény valóra váltásához szükséges eszmékre.



A folyamatos haladás témájával kezdem. A könyv elején elmagyaráztam, miért lehetséges a haladás, úgy, hogy egyaránt mellőztük a misztikus, feltétlen haladásra felelködő (Whigg-típusú), és a világra a lehető világok legjobbaként tekintő (panglossziánus) eszmeköröket, nevezetesen azt tekintettük alapvetőnek, hogy a tudományos forradalom és a felvilágosodás elindította a tudás felhasználásának folyamatát az emberi létezés körülményeinek javítása érdekében. Akkoriban a szkeptikusok, egyébként teljesen észszerűen, azt mondhatták: „Ez soha nem fog működni.” De több mint két évszázaddal később elmondhatjuk, hogy igenis működött: hat tucat grafikont láttunk, amelyek azt húzzák alá, hogy jogunk van reménykedni az előrelépésben, mégpedig azzal jogosítanak fel bennünket erre, hogy felvázolják azokat a módokat, ahogy a világ egyre jobbá válik.

Azokat a görbéket, amelyek a jó dolgokat az idő függvényében ábrázolják, nem lehet automatikusan jobbra és felfelé extrapolálni, de sok grafikon esetében azért ez kétségtelenül nem tűnik rossz megközelítésnek. Nem valószínű, hogy egy reggel arra ébredünk, hogy az épületeink sokkal gyűlékonyabbak lettek, vagy hogy az emberek tömegesen megváltoztatták álláspontjukat a különböző rasszokba tartozók párkapcsolatairól, vagy arról, hogy homoszexuális tanárok szerintük megtarthatják-e az állásukat. A fejlődő országok nem valószínű, hogy bezárnák az iskoláikat és egészségügyi klinikáikat, vagy leállítanák az újak építését, amikor épphogy kezdik élvezni gyümölcsüket.

Biztos, hogy azok a változások, amelyek az újságírás időskáláján zajlanak, mindig mutatnak hullámozást. A megoldások új problémákat vetnek fel, amelyek megoldása időt vesz igénybe. De mégis, amikor ki-

csít eltávolodunk a vészjelektől és a kudarcoktól, látjuk, hogy az emberi haladás mutatói kumulatívak: egyik sem ciklikus, azaz sehol sem lehet elmondani, hogy a nyereséget megbízhatóan törölnék a veszteségek.³

Még ennél is jobb a helyzet, mert a fejlesztések egymásra épülnek. A gazdagabb világ jobban megengedheti magának a környezet védelmét, képes rendőrségével felügyelni gengsztereit, jobban megerősítheti a szociális biztonsági hálót, taníthatja és gyógyíthatja polgárait. Egy képzetebb és szorosabb kapcsolatokat ápoló világ jobban ápolja a környezetét, kevesebb autokratát tűr meg, és kevesebb háborút kezdeményez.

A technológiai fejlődésnek, amely elindította ezt a haladást, csak fel kell gyorsulnia. Stein törvénye továbbra is engedelmeskedik Davies kiegészítésének (Azok a dolgok, amelyek nem tarthatnak örökké, sokkal hosszabb ideig folyhatnak, mint gondolnánk), és a genomika, szintetikus biológia, idegtudomány, mesterséges intelligencia, anyagtudomány, adatelemzési tudomány és a bizonyítékokon alapuló politikai elemzés virágzik. Tudjuk, hogy a fertőző betegségek megszüntethetők, és sokukról már csak múlt időben beszélhetünk. A krónikus és degeneratív betegségek sokkal makacsabban ellenállnak a próbálkozásoknak, de egyre növekvő sikerek haladási üteme számos esetben (például a ráknál) felgyorsult, míg másoknál (például az Alzheimer-kóránál) talán áttörést lehet valószínűsíteni.

Az erkölcsi haladással is ugyanígy állunk. A történelem tanúsága szerint a barbár szokások nemcsak ritkábban bukkannak fel, hanem alapvetően eltűnhetnek, legfeljebb néhány esetben maradnak fenn a tudatlanság elzárt bugyraiban. Még a legelvetemültebb aggódógépek sem számítanak arra, hogy visszatérhetünk az emberáldozathoz, a kannibalizmushoz, az eunuchokhoz, a háremekhez, az adósrabszolgasághoz, a párbajokhoz, a családi vérbosszúhoz, a lábelkötéshez, az eretnekek megégetéséhez, boszorkányok fulladásos vízpróbájához, nyilvános kínzások-kivégzésekhez, csecsemőgyilkosságokhoz, torzszülöttek nyílt színi mutogatásához vagy az örülteken való mulatáshoz. Míg azt nem tudjuk megjósolni, hogy a mai barbárságok közül melyik jut a rabszolgaárverések és az inkvizíció mai közmegítélésének szintjére, a halálbüntetés, a homoszexualitás bűncselekményként kezelése, és a férfiak kizárólagos joga a választáshoz és oktatáshoz jó eséllyel pályázik erre a szégyenteljes státuszra. Ki tudná megmondani, hogy néhány évtized után ne követnék őket olyan szörnyűségek, mint a női nemi szerv megcsonkítása, a becsületgyilkosságok, a gyermekmunka, a gyermekek közötti házasság, a totalitarizmus, a nukleáris fegyverek és az államközi háborúk?

A társadalom más rákfenéit nehezebb kiirtani, mert azok az emberi faj minden gyarlóságával terhelt egyedeinek, azok milliárdjának viselkedésétől függnék, nem pedig az egész országokban egy csapásra bevezethető politikáktól. De még ha nem is lehet eltörölni őket a föld színéről, megjelenésük aránya tovább csökkenthető, köztük a nők és a gyermekek elleni erőszaké, a gyűlölet-bűncselekményeké, a polgárháborúk és a gyilkosságoké.

Ezt az optimista víziót pirulás nélkül bemutathatom, mert egyáltalán nem csak naiv álmodozás vagy túlzottan optimista vágyakozás. Ez egy olyan jövőkép, amely a történelmi valóságban gyökerezik, és részrehajlás nélküli hideg, kemény tényeket tudhat maga mellett. Csakis arra a lehetőségre épül, hogy ami már megtörtént, továbbra is megtörténhet. Mint Thomas Macaulay 1830-ban írta: „Nem tudjuk teljes bizonyossággal bizonyítani, hogy tévednek azok, akik azt mondják, a társadalom fordulópontra ért el, hogy már túl vagyunk a legjobb napjainkon. De mindenki ugyanígy vélekedett előttünk is, és a látszat szerint ugyanennyire nyilvánvaló okból... Milyen elvek alapján gondolnánk azt, hogy ha nem látunk magunk mögött mást, mint javulást, akkor csak romlásra számíthatunk előretekintve?”⁴

A 10. és 19. fejezetben megvizsgáltam a Macaulay kérdésére adott válaszokat, amelyek katasztrofális véget jósoltak mindennek az előrehaladásnak, az éghajlatváltozás, a nukleáris háború és más egzisztenciális fenyegetések formájában. Ennek a fejezetnek a további részében megfontolás tárgyává teszek két olyan 21. századi fejleményt, amelyek nem jelentenek globális katasztrófát, de még mindig arra való utalásként értelmezik őket, hogy a legjobb napjainkat magunk mögött hagytuk.

Az első viharfelhő a gazdaság stagnálása. Mint az esszéista Logan Pearsall Smith megjegyezte: „Kevés olyan, mégoly keserves szomorúság van, amelyen a jó jövedelem ne segítene.” A gazdagság nemcsak a nyilvánvaló, a pénzzel megvehető javakat, például a táplálékot, egészséggel kapcsolatos dolgokat, oktatást és a biztonságot biztosítja, de hosszú távon olyan lelki javakat is, mint a béke, a szabadság, az emberi jogok, a boldogság, a környezetvédelem és egyéb transzcendens értékek.⁵

Az ipari forradalom több mint két évszázados gazdasági növekedést hozott, különösen a második világháború és a 1970-es évek eleje között eltelt időszakban, amikor az egy főre eső bruttó világtermék aránya

évente mintegy 3,4 százalékkal nőtt, és húszévente megduplázódott.⁶ A 20. század végén az ökopesszimisták arra figyelmeztettek, hogy a gazdasági növekedés fenntarthatatlanná vált, mert kimerítette az erőforrásokat és beszennyezte a bolygót. A 21. században azonban ezzel ellentétes félelem merült fel: a jövő nem ígér túlságosan nagy gazdasági növekedést, hanem csak csekély mértékűt. Az 1970-es évek elejétől az éves növekedés mértéke több mint a felével, mintegy 1,4%-ra esett vissza.⁷ A hosszú távú növekedést nagyrészt a termelékenység határozza meg: az áruk és szolgáltatások értéke, amelyet egy ország befektetési dolláronként és személyi munkaórákért létrehoz. A termelékenység viszont függ a technológiai kifinomultságtól: az ország munkavállalóinak szakértelmétől, a gépek, a menedzsment és az infrastruktúra hatékonyságától. Az 1940-es évektől az 1960-as éveken át a termelékenység az Egyesült Államokban évi 2%-os aránnyal nőtt, ami harmincöt évenként megkétszerezi a termelékenységet. Azóta kb. 0,6%-kal nőtt, ilyen ütem mellett a megkettőződés több mint egy évszázadot igényel.⁸

Egyes közgazdászok attól tartanak, hogy most már az alacsony növekedési arányok jelentik az új normális ütemet. Az „új szekuláris stagnációs hipotézis” szerint, amit Lawrence Summers elemzett, még ezek az alacsony értékek is (alacsony munkanélküliség mellett) csak úgy tarthatók fenn, ha a központi bankok nulla vagy negatív értékre állítják be a kamatlábakat, ami pénzügyi instabilitáshoz és más problémákhoz vezethet.⁹ A növekvő jövedelemegyenlőtlenség időszakában a szekuláris stagnálás a belátható jövőben statikus vagy csökkenő jövedelmet biztosít az emberek többségének. Ha a gazdaságok növekedése megáll, a dolgok csúnyán alakulhatnak.

Senki sem tudja igazán, hogy a termelékenység növekedése miért lanyhult az 1970-es évek elején, vagy hogyan lehetne visszahozni a mutatókat a korábbi szintre.¹⁰ Néhány közgazdász, mint Robert Gordon 2016-ban *Az amerikai növekedés felemelkedése és bukása* című művében rámutat demográfiai és makroökonómiai negatív tendenciákra, mint például arra, hogy kevesebb dolgozó ember támogat több nyugdíjast, kiegyenlítődség történt az oktatás bővülésében, az államadósság emelkedett, az egyenlőtlenségek növekedtek (ami csökkent a javak és a szolgáltatások utáni keresletet, mert a gazdagabb emberek jövedelmük kisebb részét költik el, mint a szegényebb emberek).¹¹ Gordon hozzáteszi, hogy a leginkább erőteljes változásokat hozó találmányok már megszülettek. A 20. század első felében lezajlott az otthonok forradalmi átalakulása az elektromos árammal, vízzel, csatornázással, telefonnal és gépesített

készülékekkel. Azóta az otthonok közel sem változtak ennyire sokat. Az elektronikus bidé fűtött üléssel persze szép dolog, de nem hoz olyan mértékű áttörést, mint amikor a kinti kis házikóról a vízöblítéses WC-re váltottak.

A másik magyarázat kulturális jellegű: Amerika elvesztette a vonzerejét, „mojó”-ját.¹² A pangó régiókban a munkások már nem szedelőzködnek fel, és költöznek a vibráló területekre, hanem összegyűjtik a rokkantsági biztosításokat és kiesnek a munkaerőpiacról. Az elővigyázatosság elve megakadályozza, hogy bárki először próbáljon meg bármit. A kapitalizmus elvesztette a kapitalistáit: túl sok befektetés kötődik a „szürke tőkéhez”, amelyet az intézményi vezetők tartanak a markukban, akik biztonságos jövedelmet keresnek a visszavonultak számára. Az ambiciózus fiatalok művészek és szakemberek akarnak lenni, nem vállalkozók. A befektetők és a kormány már nem holdprogramokat finanszíroznak. Ahogy Peter Thiel vállalkozó elpanaszolta: „Repülő autót akartunk; ehelyett 140 karaktert kaptunk.”

Bármilyen legyen is az oka, a gazdasági stagnálás sok más problémának a gyökereinél is ott van, és komoly kihívást jelent a 21. századi politikai döntéshozók számára. Azt jelentené ez, hogy a fejlődés nagyon jó volt, amíg tartott, de most már vége? Valószínűtlen! Az egyik dolog, hogy az a növekedés, ami lassúbb, mint a háború utáni dicsőséges napokban, még mindig növekedés – sőt, exponenciális növekedés. A bruttó világtermék (Gross World Product) az elmúlt ötvenöt évből ötvenegyben nőtt, ami azt jelenti, hogy ezen ötvenegy év mindegyikében (beleértve az utolsó hatot is) a világ gazdagabb lett, mint az előző évben volt.¹³ A szekuláris stagnálás is nagyrészt első világbeli probléma. Bár óriási kihívást jelent, hogy a legfejlettebb országok *egyre fejlettebbekké* váljanak, a kevésbé fejlett országoknak apránként, évről évre sok a felzárkózást segítő tenni-való, és magas arányban tudnak növekedni, ahogy magukéva teszik a gazdagabb országok legjobb gyakorlatait (8. fejezet). A világban jelenleg folyamatban lévő legnagyobb haladás a milliárdok felemelkedése a szélsőséges szegénységből, és ezt a felemelkedést egyáltalán nem szükségszerű, hogy beárnyékolja az amerikai és az európai rossz közérzet.

Emellett a technológia által vezetett termelékenységnövekedésnek is meglenne a módja, hogy besettenkedjen a világba.¹⁴ Az embereknek egy kis időt vesz igénybe, hogy kitalálják, hogyan lehet az új technológiákat a lehető legjobban a maguk hasznára fordítani, és az iparágaknak idő kell ahhoz, hogy átalakítsák gyáraikat, telepeiket, erőműveiket és gyakorlatukat. A villamosítás mint kiemelkedő példa, az 1890-es években

kezdődött, de negyven évre volt szükség, amíg a közgazdászok megláthatták azt az áttörést a termelékenységben, amit mindenki várt. A személyi számítógépes forradalomnak is alvó hatása volt, mielőtt az 1990-es években robbanásszerűen megnőtt a hatékonyság (ami nem meglepő azoknak a korai alkalmazóknak, mint én, akik az 1980-as években sok délutánt elvesztegettek egy egér installálásával, vagy azzal, hogy egy pontmátrix-nyomtató dőlt betűvel is nyomtasson). A tudás, hogy hogyan lehet a legtöbbet kihozni a 21. századi technológiákból, talán most gyűlik, és hamarosan kitör a gátak mögül.

A komor tudomány gyakorlóitól eltérően a technológia őrzői hajthatlanok abban, hogy belépünk a bőség korába.¹⁵ Bill Gates a technológiai stagnálás előrejelzését ahhoz az 1913-ban (apokrif) előrejelzéshez hasonlította, hogy a háború idejéért dolog.¹⁶ „Képzeljük el kilencmilliárd ember világát” – írja Peter Diamandis tech-vállalkozó és az újságíró, Steven Kotler – „tisztá vízzel, tápláló ételekkel, megfizethető lakásokkal, személyre szabott oktatással, felső szintű orvosi ellátással és nem szennyező, mindenütt jelen lévő energiával”.¹⁷ A látomásuk nem a *Jetsons* fantáziavilágából származik, hanem a már működő vagy már nagyon közeli technológiákból.

Kezdjük azzal az erőforrással, amely az információval együtt az egyetlen mód arra, hogy távol tartsuk az entrópiát, és amely szó szerint minden mást erővel lát el a gazdaságban: az energiával. Mint láttuk a 10. fejezetben, a negyedik generációs nukleáris kis, moduláris reaktorok teljesítménye passzívan biztonságos lehet, túlfutásbiztos, hulladékmentes, tömeggyártású, kevés karbantartást igényel, határozatlan ideig ellátható üzemanyaggal, és olcsóbb, mint a szén. A szénalapú nanocsövekkel készült nappanelek százszor hatékonyabbak lehetnek a jelenlegi fotovoltaikusoknál, engedelmessé Moore napenergia-törvényének. Energiájuk tárolható folyékonyfém-akkumulátorokban: elméletben egy szállítási konténer méretű akkumulátor képes ellátni egy szomszédságot; egy Walmart áruház méretűnek elég ereje lenne egy kisvároshoz. Egy intelligens rács összegyűjtheti az energiát, ahol és amikor generálják, és szétszórhatja, ahol és amikor szükséges. A technológia akár a fosszilis tüzelőanyagokba is új életet lehelhet: az újonnan tervezett, zero emissziós, gáztüzelésű erőmű a nyert gázt közvetlenül a turbina meghajtására használja, nem pedig pazarló módon forró víz előállítására, majd a föld alatt különíti el a CO₂-ot.¹⁸

A digitális gyártás, amely a nanotechnológiát, a háromdimenziós nyomtatást és a gyors prototípuskészítést ötvözi, erősebb és olcsóbb öt-

vözeteket tud előállítani, mint az acél és a beton, és ezek az ötvözetek a fejlődő világban a helyszínen nyomtathatók házak és gyárak építéséhez. A nanoszűrítés tisztíthatja a kórokozókkal, fémekkel, sőt sóval terhelt vizeket. A csúcstechnológiás mellékhelyiségek nem igényelnek hálózati kapcsolatot, és az emberi anyagcseretermékeket trágyává, ivóvízzé és energiává alakítják. A precíziós öntözés és az intelligens vízhálózatok, olcsó érzékelőkkel és az AI-chipek (Artificial Intelligence, Mesterséges Intelligencia) felhasználásával egyharmadával vagy akár felével csökkenthetik a vízfelhasználást. A genetikailag módosított rizs a nem hatékony C3 típusú fotoszintézisnek a kukorica és a cukornád C4-es útvonalával való helyettesítésével 50 százalékkal nagyobb hozamot ér el, a víznek csak felét használja fel, és sokkal kevesebb műtrágyát igényel, emellett melegebb hőmérsékleteket képes elviselni.¹⁹ A genetikailag módosított algák kinyerhetik a szén-dioxidot a levegőből, és bioüzemanyagokat választhatnak ki. A drónok képesek távoli csővezetékek és vasútvonalak monitorozására, és orvosi ellátásokat támogató anyagokat és pótalkatrészeket tudnak szállítani elszigetelt közösségeknek. A robotok átvehetik az emberektől olyan munkákat, amelyeket utálnak, például bányászhatnak szenet, állványozhatnak vagy készíthetnek ágyakat.

Az orvoslás területén egy *labor-on-a-chip* („laboratórium egy chipen”) végezhet folyékony biopsziát, és felismerheti több száz közül bármelyik betegséget egyetlen csepp vérből vagy nyálból. A mesterséges intelligencia, a genomokra, a tünetekre és a kórtörténetekre vonatkozó „nagy adatok” (big data) feldolgozásával a betegségeket pontosabban diagnosztizálja majd, mint az orvosok hatodik érzéke, és olyan gyógyszereket fognak felírni, amelyek teljes összhangban lesznek egyedi biokémiai felépítésünkkel. Az őssejtek képesek lesznek kijavítani az autoimmun betegségeket, mint a reumás ízületi gyulladás és a sclerosis multiplex, és képesek lesznek életre kelteni elhalt szerveket, állatokban növesztett vagy 3D-s, saját szöveteinkből nyomtatott modellek telepítésére is. Az RNS-interferencia elhallgattathat olyan bosszantó géneket, mint a zsírlerakódást szabályozó inzulinreceptor. A rákos terápiák leszűkíthetők a daganat genetikai jelzései alapján, az egyedi sejtekhez alkalmazkodva ahelyett, hogy minden sejtet mérgeznének, amelyik osztódik a testben.

A globális nevelés is szervesen átalakulhat. A világ tudása már rendelkezésre áll az enciklopédiákban, előadásokban, gyakorlatokban és adatkészletek formájában az okostelefonnal rendelkező emberek milliárdjai számára. Az interneten keresztül egyénre szabott oktatás biztosítható a fejlődő világbeli gyermekek számára a világháló segítségével, önként-

sekkel (The Granny Cloud – a „nagyifelhő”) és a tanulók számára bárhol a világon, mesterséges intelligenciával támogatott instruktorokkal.

Az adatkezelés innovációi nem csak a ragyogó ötletek listáját jelentik. Mindezek együttesen átfogó történelmi fejlődéssé állnak össze, amelyet új reneszánsznak és a második gépi kornak neveznek.²⁰ Míg az ipari forradalomból kisarjadó első gépi kor hajtóereje az energia volt, a másodiké a másik entrópiaellenes erőforrás, az információ. Ennek a kornak forradalmi ígérete az információ szupertelített, minden más technológiát irányító felhasználásából származik, és maguknak az információs technológiáknak az exponenciális javulásából, mint a számítógépek ereje és a genomika.

Az új gépi kor ígérete az innovációs folyamatban magában történt újításokból is adódik. Az egyik ilyen változás a feltalálási platformok demokratizálása, úgy, mint az alkalmazott program interfészekhez és 3D nyomtatókhoz való hozzáférés, amikkel aztán bárki magas technológiai szintű barkácsolóvá válhat. Egy másik ok a technofilantrópok színrelépése. Ahelyett, hogy csak megírnák a csekket a koncerttermek elnevezésének jogáért, a leleményességüket, a kapcsolataikat és az eredmények elérése iránti vágyukat a globális problémák megoldására alkalmazzák. Harmadik, hogy az emberek milliárdjai számára gazdaságos módon biztosítani lehet a potenciális lehetőségeket az okostelefonokon, online oktatáson és mikrofinanszírozáson keresztül. A világ egymilliárd legszegényebb embere közül egymillió ember rendelkezik zseniális szintű IQ-val. Csak gondoljuk át, milyen lenne a világ, ha elméjük erejét teljes mértékben kihasználnák!

Vajon a második gépi kor kiúzi a gazdaságokat stagnálásból? Nem biztos, mivel a gazdasági növekedés nemcsak a rendelkezésre álló technológiának, hanem annak is függvénye, hogy a nemzet pénzügyi és humán tőkéjét hogyan állítják csatarendbe a kihasználásukra. Még ha a technológiákat teljes mértékben kihasználnák is, lehet, hogy azok előnyeit nem lehet regisztrálni szokásos gazdasági mércékkel. Pat Paulsen komikus megjegyezte: „Olyan országban élünk, ahol még a nemzeti termék is hájas.” (A gross, a GDP első betűjével rövidített szó nemcsak bruttót jelent, hanem kövéret is – a ford. megj.) A legtöbb közgazdász egyetért abban, hogy a GNP (vagy annak közeli rokona, a GDP) a gazdasági növekedésnek csak nyers indexe. Megvan az az erénye, hogy könnyű mérni, de mivel ez csak egy címke azon a pénzen, ami forog az áruk előállításakor és a szolgáltatások során, egyáltalán nem jelenti azt a gazdagságot, amit az emberek ténylegesen élvezhetnek. A fogyasztói

többlet problémája vagy az értékparadoxon mindig a rákfenéje volt a jólét mennyiségi meghatározásának (8. és 9. fejezet), és a modern gazdaságok még akutabbá tették ezeket a problémákat.

Joel Mokyr megjegyzi, hogy „az aggregált statisztikákat, mint az egy főre jutó GDP és annak származtatott mennyiségeit, például a faktorter-melékenységet... egy acél-és-búza típusú gazdasághoz tervezték, nem pedig olyanhoz, ahol az információ és az adatok forgalma a leginkább dinamikus ágazat. Sok új terméket és szolgáltatást drága megtervezni, de ha egyszer működnek, nagyon alacsony vagy nulla költséggel másolhatók. Ez azt jelenti, hogy még akkor is kevéssel járulnak hozzá a mért kimeneti teljesítményhez, ha a fogyasztói jólétre gyakorolt hatásuk nagyon jelentős”.²¹ Az élet dematerializálódása, amit a 10. fejezetben vizsgáltunk, például aláássa azt a megfigyelést, hogy egy 2015-ös otthon nem nagyon különbözik egy 1965-ös otthonától. A nagy különbség abban van, amit *nem* látunk, mert időközben elavulttá váltak a tabletek és az okostelefonok, valamint az új csodák, mint a streaming videó és Skype miatt. A dematerializáció mellett az információs technológia elindította a *demonetizáció* folyamatát is.²² Sok dolog, amiért az emberek fizetni szoktak, alapvetően ingyenes lett, ideértve az apró- és eddig zárt körben terjesztett hirdetéseket, híreket, enciklopédiákat, térképeket, fényképezőgépeket, távolsági hívásokat és a téglá-és-habarc kiskereskedők önköltségét. Az emberek jobban élvezik ezeket a javakat, mint valaha, de a GDP-ből eltűntek.

Az emberiség jóléte más módon is függetlenítette magát a GDP-től. Ahogy a modern társadalmak humanisztikusabbá válnak, többet szentelnek gazdagságukból az emberi élet javításának olyan módjaira, amelyeknek nincs piaci áruk. Egy nemrégiben a *Wall Street Journal*-ben a gazdasági stagnálásról megjelent cikk megjegyzi, hogy az innovatív erőfeszítések növekvő aránya irányul a levegő tisztábbá tételére, a biztonságosabb gépkocsikra és a „ritka betegségek” gyógyszereire, amelyek mindegyike kevesebb mint 200 000 embert érint országszerte.²³ Ennél az oknál fogva a kutatás és fejlesztés aránya a teljes egészségügyi összegről az 1960-as 7%-ról 2007-re 25%-ra emelkedett. Az idézett cikket jegyző pénzügyi újságíró szinte szomorúan írja, hogy „a gyógyszerek szimptomatikus jelzései annak a növekvő értéknek, amit a gazdag társadalmak az emberi életnek tulajdonítanak... Az egészséggel kapcsolatos kutatás helyettesíti a K+F kutatásoknak azt a részét, ami nagyvilágibb fogyasztói termékekre mehetett volna el. Valóban, az emberi élet növekvő értéke láthatóan lassabb növekedést diktál a rendszeres fogyasztási javak és

szolgáltatások terén – és ők alkotják a mért GDP zömét”. A természetes értelmezés az, hogy ez a kompromisszum bizonyíték a haladás felgyorsulására, nem pedig a haladás stagnálására. A modern társadalmak, elmentésben a nyomorúságon viccelődő komikus Jack Bennyvel, rávágják a választ a rabló követelésére: „Pénzt vagy életet!”

Az emberi haladásra leselkedő, az előzőtől nagyon eltérő veszély egy politikai mozgalom, amely arra törekszik, hogy aláássa a felvilágosodás alapjait. A 21. század második évtizede tanúja egy felvilágosodásellenes mozgalom, a populizmus, pontosabban az autoritárius vagy tekintélyelvű populizmus felemelkedésének.²⁴ A populizmus egy ország „népének” (rendszerint egy etnikai csoportnak, néha egy osztálynak) közvetlen szuverenitását követeli, melyet egy erős vezető testesít meg, aki érényeiket és tapasztalataikat közvetlen módon kommunikálja.

A tekintélyelvű populizmus tekinthető az emberi természet egyes elemei – a tribalizmusnak, a tekintélyelvűségnek, a demonizációnak, a nulla összegű gondolkodásnak – viszontcsapásának a felvilágosodás intézményei ellen, amelyeknek a célja az volt, hogy kiküszöböljék őket. Ha a törzsre összpontosítanak, nem pedig az egyénre, nincs helye a kisebbségi jogok védelmének, vagy az emberi jólét világszerte történő elősegítésének. Azzal, hogy nem ismeri el, hogy a kemény munkával megszerzett tudás a társadalmi javulás kulcsa, befeketíti az „eliteket” és a „szakértőket”, és lekicsinyli az ötletek szabadpiacának jelentőségét, beleértve a szólásszabadságot, a vélemények sokszínűségét és az önértéket szolgáló állítások valóságtartalmának kritikus vizsgálatát. Az erős vezető felértékelésével a populizmus figyelmen kívül hagyja az emberi természet korlátait, és megvetésével sújtja a szabályok által irányított intézményeket és alkotmányos ellenőrzést, amelyek korlátozzák a megtevéendő emberi szereplők hatalmát.

A populizmus baloldali és jobboldali formákban jelenik meg, amelyekben közös, hogy egy közgazdaságtani néphiedelem alapján a gazdaságot zéró összegű versenyként fogják fel: a baloldaliak szerint a gazdasági osztályok, a jobboldal szerint a nemzetiségi vagy etnikai csoportok a versenyző felek. A problémákat nem olyan kihívásoknak tekintik, amelyek elkerülhetetlenek egy, az emberi ügyek szempontjából teljesen közömbös világegyetemben, hanem mint az alattomos elitek, kisebbségek vagy külföldiek rosszindulatú fondorkodásait. Ami a haladást illeti,

azt el kell felejtetni: a populizmus egy olyan korra tekint vissza, mint eszményre, amelyben a nemzet etnikai szempontból homogén, ortodox kulturális és vallási értékek érvényesülnek, és a gazdaságok fő hajtóerejét a gazdálkodás és a feldolgozóipar szolgáltatja, ami kézzelfogható árukat hoz létre helyi fogyasztásra és exportra.

A 23. fejezet mélyebben megvizsgálja a tekintélyelvű populizmus szellemi gyökereit; itt a közelmúltbeli felemelkedésére és a lehetséges jövőjére koncentrálok. 2016-ban a populisták pártok (többnyire a jobboldalon) a szavazatok 13,2%-át vonzották az előző európai parlamenti választásokon (az 1960-as évekbeli 5,1%-ról), és tizenegy ország kormányzó koalícióba léptek be, köztük Magyarországon és Lengyelországban vezető pozícióban.²⁵ Még akkor is, ha nincsenek hatalmon, a populisták pártok nyomást gyakorolhatnak programjuk megvalósulásának irányába, nevezetesen katalizálták a 2016-os brexit-népszavazást, amelyben a britek 52%-a megszavazta, hogy elhagyják az Európai Uniót. És abban az évben Donald Trumpot választották meg amerikai elnöknek, egy elektori kollégiumi (Electoral College) győzelemmel, bár a szavazatok kisebbségével (46%-a volt Hillary Clinton 48%-ával szemben). Semmi sem ragadja meg jobban a populizmus törzsi és múltba tekintő szellemét, mint Trump kampányszlogenje: Tegyük újra nagyvá Amerikát!

A haladásról szóló fejezetek írásakor ellenálltam a korábbi verzió olvasói nyomásának, hogy mindegyiket ezzel a figyelmeztetéssel fejezem be: „De mindezeket az előrelépéseket fenyegeti, ha Donald Trump célba ér.” Nyilvánvalóan tényleg így van. Ugyanakkor függetlenül attól, hogy 2017 valóban történelmi fordulópontra vagy sem, érdemes áttekinteni a fenyegetéseket, ha másért nem, azért, hogy megértsük a haladás természetét, amit a fenyegetések sújtanak.²⁶

- Az egészségesen leélt élet lehetőségeit nagymértékben kiterjesztették oltásokkal és más, körültekintően alkalmazott beavatkozásokkal, és az összeesküvés-elméletek között, amiket Trump támogatott, ott volt a hosszú ideje hitelét veszített állítás, hogy a vakcinák tartósítószerai autizmust okoznak. A jótékony hatásoknak az is a biztosítéka, hogy széles körben biztosítják az orvosi ellátáshoz való hozzáférést, Trump pedig olyan jogszabályokat ösztönzött, amelyek alapján visszavonhatnák az egészségbiztosítást több tízmillió amerikai embertől, ami a kedvezőtlen társadalmi kiadások irányába mutató tendencia megfordulását jelenti.

- A világméretű **gazdagodás** a globalizált gazdaság eredménye, annak hajtóereje nagyrészt a nemzetközi kereskedelem. Trump egy protekcionista, aki a nemzetközi kereskedelemre, mint zéróösszegű küzd

lemre tekint az országok között, és eltökélt, hogy szétdúlja a nemzetközi kereskedelmi szerződéseket.

- A növekedést a **gazdagságban** előreviszik továbbá a technológiai újítások, az oktatás, az infrastruktúra, az alacsonyabb és középosztályok vásárlóerejének növekedése, a korlátozások a piaci szellemet törzítő haverszellemet és a plutokráciát illetően, valamint a pénzpoltika olyan szabályozói, amelyek csökkentik a buborékok és összeomlások valószínűségét. Amellett, hogy ellenséges a kereskedelemmel szemben, Trump közömbös a technológiával és az oktatással, és lándzsát tör a gazdagok adójának visszavágása mellett, ugyanakkor társasági és pénzügyi mágánusokat nevez ki kabinetjébe, akik válogatás nélkül ellenségesek a szabályozásokkal.

- Kihasználva az **egyenlőtlenségek** iránti aggodalmakat, Trump démonizálta a bevándorlókat és a kereskedelmi partnereket, míg figyelmen kívül hagyta az alsó-középosztály munkahelyeinek fő rombolóját, a technológiai változást. Ellenállt azon intézkedések bevezetésének is, amelyek legsikeresebben csökkentették annak hatásait, nevezetesen a progresszív adózásnak és a szociális kiadásoknak.

- A **környezetnek** is hasznára voltak a levegő- és vízszennyezésre vonatkozó szabályozások, amelyek együtt tudtak létezni a növekvő népességgel, GDP-vel és utazási kedvvel. Trump úgy véli, hogy a környezetvédelmi szabályozás gazdaságilag pusztító; a legrosszabb azonban az, hogy csalásnak nevezte az éghajlatváltozást, és bejelentette a visszalépést a történelmi párizsi megállapodástól.

- A **biztonságot** is drámaian javította a szövetségi szabályozás, amiről Trump és szövetségesei megvetően nyilatkoznak. Míg Trump a törvény és a rend presztízse mellett áll ki, zsigeri közönnyel viszonyul a bizonyítékokon alapuló politika irányába, amely megkülönböztetheti a hatékony bűnmegelőzést a haszontalan kemény beszédétől.

- A háború utáni **békét** a kereskedelem, a demokrácia, a nemzetközi egyezmények és szervezetek, valamint a hódítás elleni szabályok, normák erősítették meg. Trump becsmérelte a nemzetközi kereskedelmet, és azzal fenyegetőzött, hogy megghiúsítja a nemzetközi megállapodásokat és gyengíti a nemzetközi szervezeteket. Trump csodálója Vlagyimir Putyin, aki megfordította Oroszország demokratizálódását, megpróbálta internetes támadásokkal aláásni a demokráciát az Egyesült Államokban és Európában, aktív támadásokkal vesz részt a 21. század legpusztítóbb háborújában Szíriában, szítja a kisebb háborúkat Ukrajnában és Grúziában, semmibe vette a háború után a területi hódítások ellen ki-

alakult tabut, és annektálta a Krím-félszigetet. A Trump-adminisztráció számos tagja titokban lepaktált Oroszországgal, és együttesen tettek erőfeszítéseket az oroszokat sújtó szankciók ellen, ezzel aláásták az egyik legkomolyabb kényszerítő mechanizmust, ami a háború törvényen kívül helyezését segíti.

- A **demokrácia** függ mind az explicit alkotmányos védelemtől, mint például a sajtószabadság, mind a közös normáktól, különösen attól, hogy a politikai vezetést a jog ereje és az erőszakmentes politikai verseny határozza meg, nem pedig egy karizmatikus vezető hatalomvágya. Trump javasolta, hogy oldják fel a rágalmazási törvényeket az újságírókkal szemben, bátorította a kritikusi elleni erőszakot a gyűléseken, nem kötelezte el magát amellett, hogy elfogadja a 2016-os választások kimenetelét, ha számára kedvezőtlenül alakul, megpróbálta hitelteleníteni a szavazás elene leadott szavazatainak számát, azzal fenyegetőzött, hogy bebörtönzi választási ellenfelét, és megtámadta az igazságszolgáltatás legitimitását, amikor megkérdőjelezte döntéseit – mindezek egy diktátor hamisítatlan ismertetőjegyei. Globális nézőpontból a demokrácia stressztűrése részben a nemzetek közösségében elfogadott presztízstől függ, és Trump dicsóíti az autokratákat Oroszországban, Törökországban, a Fülöp-szigeteken, Thaiföldön, Szaúd-Arábiában és Egyiptomban, miközben rágalmazza demokratikus szövetségeseit, például Németországot.

- A tolerancia, az egyenlőség és az **egyenlő jogok** eszményei komoly, szimbolikus értékű találatokat kaptak kampánya és adminisztrációjának korai szakasza során. Trump démonizálta a spanyol ajkú bevándorlókat, és javasolta a muszlim bevándorlás teljes tilalmát (és megpróbált részleges tilalmat előírni, miután megválasztották), ismételten megalázta a nőket, tolerálta a rasszizmus és a szexizmus vulgáris kifejezéseit a gyűléseken, elfogadta a fehér felsőbbrendűséget hirdető csoportok támogatását, és egyenlőségjelet tett közéjük és ellenfeleik közé, és kinevezett egy stratégiai szakértőt és egy igazságügy-minisztert, akik ellenségesek a polgári jogi mozgalommal szemben.

- A **tudás** eszményét – vagyis, hogy a vélemények alapuljanak bizonyíthatóan igaz meggyőződésen – Trump gúny tárgyává tette nevetséges összeesküvés-elméletek ismételtetésével: Obama Kenyában született, Ted Cruz szenátor apja részt vett John F. Kennedy meggyilkolásában, a New Jersey-i muzulmánok ezrei ünnepelték szeptember 11-ét, Antonin Scalia bírót meggyilkolták, Obama lehallgatta a telefonjait, milliárdnyi illegális szavazó került be a szavazáson, és a szó szoros értelmében több tucatnyi más sületlenség. A tényfeltáró honlap, a *PolitiFact* úgy

ítélte meg, hogy az általuk felmért nyilvános Trump-nyilatkozatoknak elképesztően magas értéke, 69%-a volt „leginkább hamis”, „hamis” vagy „lángoló bugyogós” (az ő kifejezésük a felháborító hazugságokra, a gyerekek mondókájából: „Liar, liar, pants on fire”, magyarul nagyjából „hazudós, hazudós, lángoló bugyogós”).²⁷ Valamennyi politikus némileg úgy alakítja az igazságot, hogy neki kedvezzen, csúsztat, és néha mindannyian hazudnak (hiszen minden ember némileg formálja az igazságot, és néha hazudik), de Trumpnak ez az azonnal leleplezhető tömeges hírlapi kacsazuhataga (mint például az, hogy a választást földcsuszamlásszerűen nyerte meg) azt mutatja, hogy a nyilvános diskurzust nem úgy tekinti, mint egy lehetőséget az objektív valóságon alapuló közös cél megtalálására, hanem mint egy fegyvert, amellyel nyilvánvalóvá teheti dominanciáját és megalázhhatja a riválisokat.

• A legfélelmetesebb az, hogy Trump kiállt azok ellen a normák ellen, amelyek megvédték a világot a **létét fenyegető** nukleáris háború veszélyétől. Megkérdőjelezte a tabut a nukleáris fegyverek használatáról, Twitteren locsogott a nukleáris fegyverkezési verseny folytatásáról, elmélkedett a fegyverek további országokba történő elterjedésének ösztönzéséről, arra törekedett, hogy eltöröljék azt a megállapodást, amely megakadályozza, hogy Irán nukleáris fegyvereket fejlesszen ki, és gúnyosan megfenyegette Kim Dzsong Unt egy lehetséges nukleáris ütésváltással Észak-Koreával. A legrosszabb az a dologban, hogy a szolgálati rend óriási mérlegelési jogkörrel ruházta fel az amerikai elnököt a nukleáris fegyverek válsághelyzetben történő használatára, annak a hallgatolagos feltételezésnek alapján, hogy egyetlen elnök sem kapkodna ilyen komoly ügyben. Mindemellett Trump hírhedten impulzív és bosszúálló természetű.

Még egy veleszületett optimista sem gondolhatja mindezek ismeretében azt, hogy a kilátások kecsegtetőek. De vajon Donald Trump (és általában a tekintélyelvű populizmus) valóban képes-e semmissé tenni egy negyed évezred haladását? Azért mégiscsak van okunk, hogy – legalábbis egyelőre – erre ne vegyünk mérget. Ha egy mozgalom évtizedekig vagy évszázadokon át folytatódhatott, valószínűleg szisztematikus erők vannak mögötte, valamint sok érintett, akiknek érdekükben áll a jelenlegi állapot fenntartása, és nem vesznek hirtelen homlokegyenest fordulatot.

Ahogy az alapítók eredetileg tervezték, az amerikai elnökség nem egy rotációs monarchia. Az elnök egy megosztott hatalmi hálózat fölött elnökösködik (amelyet a populisták rosszallóan „mély államnak” neveznek), amely az egyéni vezetők hivatali idején túlnyúlik, a kormány-

zati tevékenységét a valós világ szabta korlátok között végzi, és a helyeket az aktuális hatalomnak tapsolók, vagy a csúcson lévők szeszél nem egykönnyen törölhetnek el. Ez magában foglalja azokat a jogalókat, akiknek reagálniuk kell a választók és a lobbisták észrevételeire, feddhetetlen bírókat, a vezetőket, a bürokratákat és a tisztviselőket, a felelősök szervezeti egységeik küldetéséért. Trump autoriter ösztöne amerikai demokrácia intézményei számára komoly stressztesztet jelentenek, de eddig számos fronton sikeresen visszaszorították törekvéseit. A kabinetek titkárságai nyilvánosan visszaautasították a különböző hallgatásokat, pletykákat és ízléstelenségeket; a bíróságok leállították alkotmányellenes intézkedéseket; szenátorok és kongresszusi küldö elfordultak pártjuktól, hogy leszavazzák a romboló jogszabályokat igazságügyi minisztérium és a kongresszusi bizottságok vizsgálják az adminisztráció kapcsolatát Oroszországgal; az FBI vezetője közzé tette Trump kísérletét arra, hogy megfélemlítse őt (felébresztve a közbevetet az igazságszolgáltatás akadályozásáról folyó perrel kapcsolatban és a saját személyzete, megdöbbenve azon, amit maguk körül lát rendszeresen szivárogtat kompromittáló tényeket a sajtónak – mind Trump-adminisztráció első hat hónapjában.

Az elnököt korlátozzák az állami és helyi önkormányzatok is, amelyek közelebb vannak a mindennapok tényeihez; más nemzetek kormányai amelyekről nem számíthat arra, hogy kiemelt fontosságot tulajdonosnak Amerika újra nagyvárosi tételében; és még a legtöbb vállalat is, amelyek élvezik a béke, a jólét és a stabilitás jótékony hatásait. Különösen a globalizáció olyan szellem, amelyet semmiféle uralkodó nem tud visszatartani a palackba. Az ország sok problémája lényegéből eredően globális ide értve a migrációt, a pandémiákat, a terrorizmust, a számítógépes növekedést, a nukleáris arzenál növekedését, a labor államokat és a környezet károsodását. Nem lehet örökké úgy tenni, mintha nem léteznének és csak nemzetközi együttműködés révén oldhatók meg. A globalizáció előnyei – megfizethetőbb áruk, nagyobb exportpiacok, a globális éhínség csökkenése – sem tagadhatók a végtelenségig. Az internet olcsó utazás már az élet szerves része, nem lehet megállítani az emberek és ötletek áramlását (különösen, mint látni fogjuk, a fiatalok körében). Ami az igazságot és a tényeket illeti, az ellenük folytatott küzdelem szemben hosszú távon van egy beépített előnyük: attól, hogy valaki hisz bennük, még nem tűnnek el.²⁸

Bármilyen károkat is okoz rövidtávon a populista mozgalmak felemelkedése, a mélyebb kérdés velük kapcsolatban az, hogy meghatározzák-e az eljövendő dolgok formálódását – vajon, ahogy a közelmúltban a *Boston Globe* szerkesztői cikke siránkozott, „A felvilágosodásnak volt egy jó menete”.²⁹ A 2016 körül zajló események vajon tényleg azt sugallják, hogy a világ visszamaszírozik a középkorba? Mint ahogy az éghajlatváltozás iránt szkeptikusok, akik igazolva érzik magukat, ha egy reggelen csípősen hideg az időjárás, mi is könnyen túlértékelhetjük a legutóbbi eseményeket.

Egyrészt a legutóbbi választások semmilyen értelemben sem népszavazások a felvilágosodásról. Az amerikai politikai duopóliumban minden republikánus jelölt legalábbis a szavazatok 45 százaléknyi bázisáról indul a kétesélyes versenyen, és Trumpot a szavazásban 46-48 százalék arányban legyőzték, miközben még a választási trükkökből és csalásokból, valamint a Clinton-kampány balfogásaiból is hasznot húzott. Barack Obama – aki a búcsúbeszédében *valójában a felvilágosodásnak tulajdonította* az „ország szellemi lényegét” – 58 százalékos, átlag feletti elfogadottsági mutatóval hagyta el hivatalát, ami meghaladja a távozó elnökök átlagát.³⁰ Trump 40 százalékos minősítéssel lépett hivatalba, ami a hivatalba lépő elnökök között eddig a legalacsonyabb, és az első hét hivatali hónapja során 34 százalékra süllyedt, ami a kilenc korábbi elnök ugyanazon a ponton mért értékének alig több mint a fele.³¹

Az európai választások sem kimondottan a kozmopolita humanizmus iránti elkötelezettséget mutatták, hanem jó néhány, érzelmileg erős töltéssel rendelkező napi problémára adott reakciókat tükröztek. Ezek közé tartozott a közelmúltban az euró valuta (ami sok közgazdászt szkepticizmussal tölt el), Brüsszel tolakodó szabályozási gyakorlata, valamint a nagyszámú, a Közel-Keletről áramló menekültek befogadására irányuló nyomás éppen akkor, amikor az iszlám terrorizmus (bármenynyire aránytalanok is voltak a kockázattal szembeni félelmek) rettenetes támadásaival kellett szembesülni. Még mindezeket figyelembe véve is, a populista pártok a közelmúltban csak a szavazatok 13 százalékát vontatták magukhoz, és annyi nemzeti jogalkotói helyet vesztek, mint amennyit nyertek.³² A Trump- és a brexitsokkot követő évben a jobboldali populizmust visszautasították a hollandiai választásokon, az Egyesült Királyságban és Franciaországban – ahol az új elnök, Emmanuel Macron kijelentette, hogy Európa „vár arra, hogy megvédjük a felvilágosodás oly sok helyen fenyegetett szellemét”.³³

De sokkal fontosabbak a 2010-es évek közepének politikai eseményeinél azok a társadalmi és gazdasági trendek, amelyek ösztönözték

a tekintélyelvű populizmust – és közelebb állnak ennek a fejezetnek a tárgyához: amelyek talán meg is jósolják a jövőjét.

A hasznos történelmi fejlemények gyakorta vesztesekhez is vezetnek a nyertesek mellett, és a globalizáció nyilvánvaló gazdasági veszteseit (nevezetesen: a gazdag országok alacsonyabb osztályait) gyakran tekintik az autoritárius populizmus támogatóinak. A gazdasági deterministák számára mindez elég magyarázata a mozgalom felemelkedésének. Az elemzők azonban alaposan átszítálták a választási eredményeket, mint a nyomelemzők a roncsokat a repülőgép-katasztrófa helyszínén, és most már tudjuk, hogy a gazdasági magyarázat egyszerűen rossz. Az amerikai választásokon a szavazók két legalacsonyabb jövedelemszintű kategóriája ugyanúgy 52:42-arányban Clintonra szavazott, mint azok, akik a „gazdaságot” tekintették a legfontosabb kérdésnek. A szavazók többsége pontosan a négy legmagasabb jövedelmi kategóriában szavazott Trumpra, a Trump-szavazók pedig a legfontosabb kérdésekként „bevándorlást” és „terrorizmust”, nem pedig a „gazdaságot” jelölték meg.³⁴

Az okok utáni kutakodás ígéretesebb nyomokat talált. Egy Nate Silver statisztikus által jegyzett cikk így kezdődik: „*Néha a statisztikai elemzés trükkös, és néha egy eredmény szemet szúr.*” Ez a megállapítás szemet szúrt, és szemez velünk egyenesen a cikk címében: „*A végzettség, nem a jövedelem jósolta meg, ki szavazna Trumpra.*”³⁵ De vajon miért kellene az oktatásnak ebből a szempontból annyit számíttania? Két kevésbé érdekes magyarázat az, hogy egyrészt a magasan képzettek egy liberális politikai törzshöz kötődnek, másrészt az oktatás a gazdasági biztonság jobb hosszú távú előrejelzője lehet, mint a jelenlegi jövedelem. Érdekesebb magyarázat az, hogy az oktatás fiatal felnőttkorukban szembesíti az embereket idegen rasszokkal és kultúrákkal, így aztán később ezeket nehezebb demonizálni. De a legérdekesebb minden szempont közül az a valószínűség, hogy az oktatás, amikor megteszi, amit elvárnak tőle, beleneveli alanyaiba a megfigyelt tények és a megalapozott érvelés tiszteletben tartását, így beoltja az embereket az összeesküvés-elméletek, az anekdotaszerű érvelés és az érzelmi demagógia ellen.

Egy másik szemet szűrő tény, amit Silver talált, az, hogy a Trump-támogatás regionális térképe nem mutatott túlzott átfedést a munkanélküliséggel, a vallással, a fegyverbirtoklással vagy a bevándorlók arányával. De a *nigger* szóhoz tartozó Google keresések térképével tökéletesen illeszkedett, és ahogy Seth Stephens-Davidowitz bizonyította, ez a rasszizmus megbízható mutatója (15. fejezet).³⁶ Ez nem jelenti azt, hogy a legtöbb Trump-támogató rasszista. De a nyílt rasszizmus haragba és

bizalmatlanságba megy át, és az átfedés azt sugallja, hogy az ország azon régiói, amelyek Trumpot az elektori kollégium részéről győzelemhez segítették, pontosan azok, amelyek a leginkább ellenállnak az évtizedek során az integráció folyamatának és a kisebbségi érdekek előmozdításának (különösen a faji preferenciákat nem tudják elfogadni, amelyeket fordított hátrányos megkülönböztetésnek tartanak önmagukkal szemben).

Az exit poll kérdések közül, amelyek az általános attitűdöket vizsgálták, Trump támogatásának leginkább következetes előrejelzője a pesszimizmus volt.³⁷ Trump támogatóinak 69%-a úgy érezte, hogy az ország „komolyan letért a pályáról”, és hasonlóképpen fanyalgott a szövetségi kormány munkájáról és a következő amerikai generációkról is.

A túlparton a politológus Ronald Inglehart és Pippa Norris hasonló mintázatokat vett észre 31 európai ország 268 politikai pártjának elemzése során.³⁸ A gazdasági kérdések, úgy találták, évtizedek óta kisebb szerepet játszanak a pártprogramokban a nem gazdasági természetű kérdések egyre nagyobb szerepe mellett. Ugyanez volt igaz a választókra is. A populista pártokat nem a kétkezi munkások, hanem a „kispolgárság” (önálló vállalkozók és a kisvállalkozások tulajdonosai) támogatják leginkább, majd a vállalati vezetők és a technikusok. A populista szavazók idősebbek, vallásosabbak, vidékiesebbek, kevésbé képzettek és valószínűleg hímneműek, valamint a nemzetiiségi többség tagjai. Ők magukénak érzik az autoriter értékeket, a politikai spektrum jobb oldalán helyezik el magukat, és nem szeretik a bevándorlást, a globális és a nemzeti kormányzást.³⁹ A brexitszavazók is idősebbek voltak, vidékiebbek és kevésbé voltak műveltek, mint akik a maradásra szavaztak: a középiskolai végzettségűek 66%-a, de a diplomások csak 29%-a szavazott a távozásra.⁴⁰

Inglehart és Norris arra a következtetésre jutott, hogy a tekintélyelvű populizmus támogatói nem is annyira a gazdasági verseny, mint a kulturális verseny vesztesei. Azok a szavazók, akik férfiak, vallásosak, kevésbé képzettek és az etnikai többséghez tartoznak, „úgy érzik, hogy idegenek lettek számukra a saját országukban uralkodó értékek, amelyeket a kulturális változások haladó hullámai hagytak hátra, és ezekkel nem értenek egyet... Az 1970-es években szárnyra kelt csendes forradalom, úgy tűnik, megszült egy sértődött ellenforradalmi visszacsapást”.⁴¹ Paul Taylor, a Pew Research Center politikai elemzője ugyanezt az ellenáramlást különítette el az amerikai közvélemény-kutatások eredményei között: „A témák széles körében általános a sodródás a liberális nézetek irányába, de ez nem jelenti azt, hogy az egész ország vevő rájuk.”⁴²

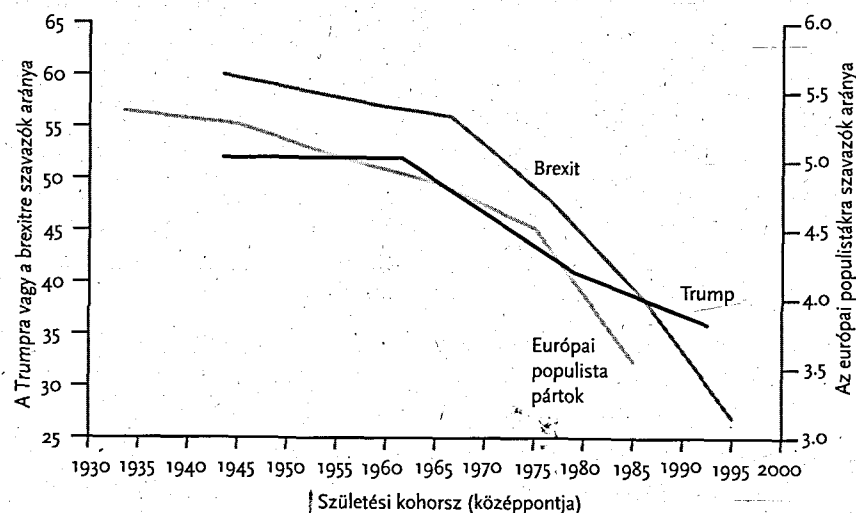
Bár meglehet, hogy a populista visszavágás forrását a világot egy ideje bekebelező modern áramlatok jelentik – a globalizáció, a faji sokféleség, a nők egyenlősítése, a szekularizmus, az urbanizáció, az oktatás –, választási sikere egy adott országban attól függ, hogy megtestesül-e mindez egy vezetőben, aki becsatornázhatja ezt a haragot. A hasonló kultúrájú szomszédos országok így eltérhetnek egymástól a populizmus térnyerésének mértékében: Magyarországon több teret nyer, mint Csehországban, Norvégiában többet, mint Svédországban, Lengyelországban, mint Romániában, Ausztriában, mint Németországban, Franciaországban, mint Spanyolországban, és az Egyesült Államokban többet, mint Kanadában. (2016-ban Spanyolországnak, Kanadának és Portugáliának egyáltalán nem volt populista párti törvényhozója.)⁴³

Hogyan ölt majd testet a feszültség a világon évtizedek óta szétáradó liberális, kozmopolita, megvilágosodott humanizmus, és a visszanyomuló regresszív, autoritárius, törzsi populizmus között? A legjelentősebb, hosszú távon ható erők, amelyek magukkal elősegítették a liberalizmust – a mobilitás, a sokirányú kapcsolatok, az oktatás, az urbanizáció –, valószínűleg nem fordulnak visszájukra, és ugyanígy a nők és az etnikai kisebbségek részéről az egyenlőség irányába ható nyomás sem.

Mindezek a pompás dolgok, csak hogy tisztán lássunk, esetlegesesek. De van egy dolog, ami olyan biztos, mint a „halál és az adók” szállóige első fele. A populizmus az öreg emberek mozgalma. Ahogy a 20/1. ábra mutatja, a populizmus mindhárom emblemikus visszatérésének – Trump brexit és az európai populista pártok előretörése – támogatottsága dráma módon visszaesik a születési évvel. (Az alternatív-jobb mozgalom, amely átfed a populizmussal, fiatalabb tagsággal rendelkezik, de egyrészt nem jelent egységes szavazatokat, másrészt minden hírnevének dacára talár ha 50 000 embert jelent, vagyis az amerikai népesség 0,02%-át teszi ki.⁴⁴ A korhatár elcsúszása nem meglepő, mivel a 15. fejezetben láttuk, hogy a 20. században minden születési kohorsz toleránsabb és liberálisabb volt mint a korábban jövő (ugyanakkor az összes kohorsz az idők folyamán a liberalizálódás irányába sodródott). Ez felveti annak lehetőségét, hogy ahogy a csendes generáció és a régebbi baby boomosok eltávoznak közülünk, magukkal viszik az autoritárius populizmust is.

Természetesen a jelenlegi kohorszok semmit nem mondanak a jövőbeli politikáról, ha az emberek életkoruk növekedésével megváltoztatják

értékeiket. Talán, ha valaki huszonöt évesen populista, akkor nincs szíve, és ha nem populista negyvenöt évesen, nincs esze (csak hogy utaljunk egy mémre, amit mondtak már liberálisok, szocialisták, kommunisták, baloldaliak, republikánusok, demokraták és revolucionisták kapcsán, és amelyeket különféle idézetguruknak tulajdonítottak, köztük Victor Hugónak, Benjamin Disraelinek, George Bernard Shaw-nak, Georges Clemenceau-nak, Winston Churchillnek és Bob Dylannek). De bárki is mondta (valószínűleg a 19. századi jogász Anselme Batbie, aki éppenséggel Edmund Burke-nek tulajdonította), és függetlenül attól, hogy melyik hitrendszerről van szó, az életciklusok biztosan nem gyakorolnak hatást az egyének politikai irányultságára.⁴⁵ Ahogy a 15. fejezetben láthattuk, az emberek egész életükben megtartják az emancipatív értékeiket, és nem siklanak át a korról az illiberalizmusba. Továbbá, ahogy a politikatudós Yair Ghitza és Andrew Gelman közelmúltbeli, a 20. századi amerikai szavazókra vonatkozó elemzése mutatta, az amerikaiak koruk növekedésével nem szavaznak következetesen a konzervatívabb elnökökre. A szavazási preferenciákat az elnökök népszerűségére vonatkozó, élet-tartamuk során kumulatíván felgyűlő tapasztalatuk alakítja ki, a befolyásolás csúcserékét a 14–24 éves időablakban éri el.⁴⁶ A populizmust ma elutasító fiatal szavazók nem valószínű, hogy holnap keblükre ölelnék.



20/1. ábra: A populisták támogatottsága a generációkban, 2016

Források: **Trump:** Az Edison Research exit polljai, New York Times 2016. **Brexit:** Lord Ashcroft Polls exit polljai, BBC News Magazine, 2016. június 24., <http://www.bbc.com/news/magazine-36619342>. **Európai populista pártok (2002–2014):** Inglehart & Norris 2016, 8. ábra. Minden születési kohorsz adatait a sávjuk középpontjánál ábrázoltuk.

Hogyan lehet ellensúlyozni a felvilágosodás értékeire irányuló populista fenyegetést? A gazdasági bizonytalanság nem a vezető tényező, így a jövedelmi egyenlőtlenségek csökkentésére vonatkozó stratégiák és az elbocsátott acélmunkásokkal való beszélgetés, a megpróbáltatásaik, fájdalmuk átérzésére irányuló törekvések bár dicséretesek, valószínűleg hatástalanok lesznek. A kulturális visszacsapás tűnik a vezető tényezőnek, így a szükségtelenül polarizáló retorika, szimbolizmus és identitáspolitikai elkerülése segíthet abban, hogy a szavazók, akik nem biztosak abban, hogy melyik csapathoz tartoznak, hozzánk vonzódjanak, vagy legalábbis ne riadjanak el (továbbiak ezzel kapcsolatban a 21. fejezetben). Mivel a populista mozgalmak támogatóik számarányához mérten aránytalan befolyást értek el, orvosolni kell az olyan választási szabálytalanságokat, mint például a választókerületek bizonyos szempont szerint kedvező átszabása és az aránytalan képviselő formái a mezőgazdasági területeken, amelyek túlzott súlyhoz juttatják ezeket a vidékeket (például a US Electoral College). Hasonlóképpen javítana a helyzeten, ha az újságírók a jelöltek jó hírét, hírnevét a pontosságukra és a következetességükre alapoznák, nem pedig a jelentéktelen baklövéseikre és botrányaikra. A probléma hosszú távon jelentős részben megoldódik a terjedő urbanizációval: az embereket nem lehet megtartani a farmokon. És részben a demográfiai adatokkal oldódik meg. Ahogy már a tudományról is mondták, néha a társadalom temetéséről temetésre fejlődik.⁴⁷

Mindezt figyelembe véve az autoritárius populizmus felemelkedéséhez kapcsolódik még egy rejtély, nevezetesen, hogy miért olyan sokkoló a szavazásoknál a népesség azon szektorainak – mint például a fiatalabb briteknek a brexitnél, az afroamerikaiak, a latinok és az ezredfordulós korosztályok Trumpnál – az aránya, amelyeknek érdekeit leginkább veszélyezteti a választások eredménye, és amelyek otthon maradnak a szavazás napján.⁴⁸ Így aztán visszajuthatunk könyvünk egyik fő témájához, és az én kis receptemhez arra, hogyan lehetne felerősíteni a felvilágosodott humanizmus áramlatait a legutóbbi felvilágosodásellenes hullámok ellenében.

Úgy gondolom, hogy a média és az értelmiség a populisták cinkosa volt a modern nyugati nemzetek olyan igazságtalan és diszfunkcionális ábrázolásában, ami elhitette, hogy semmi nem javíthatna rajtuk, legfeljebb valami radikális változás. „Támad meg a pilótafülkét, vagy meghalsz!” sivította egy konzervatív esszéista, az országot a 9/11 során egy utaslázadással földre hozott géphez hasonlítva.⁴⁹ „Inkább látnám, hogy a birodalom Trump alatt földig ég, ami legalább megnyitja a radikális

változás lehetőségét, mint hogy automata pilótával körözzek Clinton alatt” – lángolt egy baloldali, aki a „gyújtogatás politikájának” támogatója.⁵⁰ Még a fősodorbéli újságok mérsékelt szerkesztői is gyakran ábrázolják az országot mint a rasszizmus, az egyenlőtlenség, a terrorizmus, a szociális patológia és a nem megfelelő intézmények poklát.⁵¹

A disztópiás retorikával az a baj, hogy ha az emberek elhiszik, hogy az ország egy lángoló szemeteskosár, fogékonyak lesznek a demagógiák mindig is fennálló vonzerejére: „Mit veszíthetsz?” Ha a média és az értelmiségiek e helyett a vészmadárkodás helyett statisztikai és történelmi kontextusba helyeznék az eseményeket, ők tényleg segíthetnének megválaszolni ezt a kérdést. A radikális rezsimek a náci Németországtól a maoista Kínán keresztül a mai Venezueláig és Törökorszáig megmutatták, hogy az embereknek igenis hatalmas mennyiségű veszténivalójuk van, amikor a karizmatikus autoritárius vezetők a „válságra” reagálva eltapossák a demokratikus normákat és intézményeket, és személyiségük erejével irányítják országukat.

A liberális demokrácia értékes vívmány. A messiás eljöveteleig persze mindig meglesznek a maga problémái, de jobb, ha ezeket a problémákat megoldjuk, mint zavart és tűzvészt támasztani, és remélni, hogy valami jobb sarjad ki a hamuból és a csontokból. Azáltal, hogy nem veszi tudomásul a modernitás adományait, a társadalomkritikusok a felelős őrzők és a fokozatos változások hívei ellen hangolják a szavazókat, azok ellen, akik megszilárdíthatnák annak a hatalmas haladásnak az eredményeit, amit eddig is élveztünk, és megerősíthetnék a körülményeket, amik további haladást biztosítanak.

A modernitás melletti érveléskor az a fő kihívás, hogy ha valaki rövidlátóan belebújik a hírekbe, az optimizmus naivnak tűnhet számára, vagy ahogy a szakértők kedvenc új kliséje mondja az elitekről, „semmi köze hozzá”. És mégis, a hősi mítoszokon kívül eső világban, a haladás egyetlen lehetséges típusa olyan természetű, hogy könnyen észre sem vesszük, miközben megéljük. Mint a filozófus, Isaiah Berlin rámutatott, egy tökéletesen igazságos, egyenlő, szabad, egészséges és harmonikus társadalom eszméje, amit a liberális demokráciák soha nem érhetnek el, veszélyes ábránd. Az emberek nem klónok egy monokultúrában, így ami megfelel az egyiküknek, zavarhatja a másikat, és az egyetlen módja annak, hogy egyenlővé váljanak, ha egyenlőtlen bánásmódban részesül-

nek. Sőt, a szabadság előfeltételei között ott találjuk az embereknek azt a szabadságát, hogy elcsesszék a saját életüket. A liberális demokráciák előrelépést érhetnek el, de csak a mocskos kompromisszumok és a folyamatos reformok árán:

A gyerekek elnyerték, amire a szüleik és nagyszüleik vágyakoztak – nagyobb szabadság, nagyobb anyagi jólét, igazságosabb társadalom; de a régi betegségeket elfelejtették, és a gyerekek új problémákkal szembesülnek, amiket a régi problémák megoldása hozott magával, és még akkor is, ha ezeket meg lehet oldani, új helyzeteket generálnak és velük együtt új követelményeket – és így tovább, örökre – és kiszámíthatatlanul.⁵²

Ilyen a haladás természete. Amik felemelnek bennünket, azok a találatkonyság, az együtterzés és az emberséges intézmények. Amik visszahúznak, az emberi természet sötétebb oldalai és a termodinamika másodfokú tétele. Kevin Kelly megmagyarázza, hogy ez a dialektika ennek ellenére mégis hogyan eredményez előrehaladást:

A felvilágosodás és a tudomány feltalálása óta valahogy mindig sikerült egy kicsit többet létrehozunk, mint amennyit minden évben elpusztítottunk. De ez a néhány százalékos pozitív különbség évtizedek alatt összeadódik valami olyasmivé, amit civilizációnak nevezhetünk... [A haladás] egy önmagát rejtő ténykedés, amit csak visszamenőleg lehet átlátni. Ezért mondom az embereknek, hogy a jövővel kapcsolatos nagy optimizmusom a történelemben gyökerezik.⁵³

Nincs hatásos elnevezésünk egy konstruktív forgatókönyvre, amely összeegyezteti a hosszú távú nyereséget a rövid távú hátrányokkal, a történelmi áramlatokat az emberi tevékenységgel. Az „optimizmus” nem teljesen helyes kifejezés, mert a meggyőződés, hogy a dolgok mindig jobbak lesznek, nem racionálisabb, mint a meggyőződés, hogy a dolgok mindig rosszabbodnak. Kelly a „protópiát” ajánlja, ahol a pro- a progressből és processből származik (haladás és folyamat – *a ford.*). Mások „pesszimista reménykedést”, „opti-realizmust” és „radikális fokozatosságot”.⁵⁴ A kedvencem Hans Roslingtől származik, aki a kérdésre, hogy optimista-e, azt válaszolta: „Nem vagyok optimista. Nagyon komoly posszibilista vagyok.”⁵⁵

III. RÉSZ

ÉRTELEM, TUDOMÁNY, HUMANIZMUS

A közgazdászok és a politikai filozófusok eszméinek, akár igazak, akár nem, nagyobb a hatalmuk, mint általában feltételezik. Az igazság az, hogy a világot alig irányítja más. Gyakorlati emberek, akik azt hiszik, hogy csaknem minden intellektuális befolyástól mentesek, általában egy már halott közgazdász rabszolgái. A hatalom örültjei, akik hangokat hallanak jönni a semmiből, örülettüket egy akadémiai firkász néhány évvel azelőtti irományaiból kristályosítják ki. Biztos vagyok benne, hogy a kiérdemelten jogos hitelesség hatalmát erősen eltúlozzák az eszmék fokozatos beszűremléséhez képest.

John Maynard Keynes

Az eszmék bizony számítanak. A *Homo sapiens* olyan faj, amely az eszéből él, elképzeléseket és fogalmakat kotyvaszt és gyűjtöget arról, hogyan működik a világ, és a faj egyedei hogyan tudják legjobban vezetni életüket. Az eszmék erejére nem is lehetne jobb bizonyítékot találni, mint annak a politikai filozófusnak az ironikus befolyásosságát, aki legjobban ragaszkodott az anyagi érdekeltségek hatalmához, a filozófusét, aki azt írta, hogy „minden kor uralkodó eszméi, mióta világ a világ, az uralkodó osztályok eszméi”. Karl Marxnak nem volt vagyona és nem parancsolt hadseregeknek, de az eszmék, amiket lekörmölt a British Museum olvasótermében, meghatározták a 20. század, sőt a későbbi korok menétét, és erőszakosan kiforgatták sarkukból milliárdok életét.

A könyvnek ez a része lezárja a felvilágosodás eszméinek védelmére elmondott érveimet. Az első rész körvonalazta a fent említett eszméket; a II. rész megmutatta, hogyan működnek. Most itt az ideje, hogy néhány váratlan ellenséggel szemben is védelmükre keljünk – nemcsak dühödt populistákkal és vallási fundamentalistákkal kelünk birokra, hanem a szellemi kultúra fő sodorvonalába tartozó frakciók ellenében is. Talán Don Quijote-i, fellegekben járó vállalkozásnak hangzik, hogy a felvilágosodás védelmére kelünk a professzorok, a kritikusok, a szakértők és az olvasóik ellen, mert ha ezekről az eszmékről kérdeznék meg őket, csak néhányan utasítanak el kerek peréc, minden magyarázat mellőzésével. De az értelmiségiek elkötelezettsége ezen eszmék iránt kiszámíthatatlan, és gyorsan változik. Sokan a szívük mélyén más eszmékhez vonzódnak, és kevesen hajlandóak a meggyőződéses, pozitív védelmükre. A felvilágosodás eszméi, így, hogy senki nem áll ki értük igazán, elhalványulnak, gyenge alapértelmezéseként beleolvadnak a háttérbe, és megoldatlan társadalmi problémák (amelyből mindig is sok lesz) gyűjtőmedencéjévé válnak. Az illiberális, korlátolt eszmék – úgy, mint a tekintélyelvűség, a törzsi alapú és a mágikus gondolkodás – könnyedén megdobogtatják a szíveket, és nincs hiány bajnokaikban. Aligha van tisztességes harc az eszméknek ezen a frontján.

Bár reményeim szerint a felvilágosodás eszméi mélyebben beágyazódnak majd a nagyközönség tudatába globálisan is – a fundamentalis-

tákat, dühös populistákat, és minden hasonlót ideértve –, semmi alapom arra, hogy a tömeges meggyőzés, tömeges mozgósítás vagy a virális mémek sötét művészeteiben szakértelmet tulajdonítsak magamnak. Ami most következik, az érvek felvonultatása olyan emberek számára, akik egyáltalán hajlandóak követni az érveléseket. Ezek az érvek fontosak lehetnek, mert a gyakorlati életben részt vevő férfiakat és nőket, valamint a hatalommal bíró örülteket közvetlenül vagy közvetve érinti az eszmék világa. Egyetemekre járnak. Értelmiségi magazinokat olvasnak, ha csak a fogorvosok várótermében is. Reggeli riportokat néznek a hírcsatornákon vasárnap. Tájékoztatót kapnak a körülöttük forgolódo személyzet tagjaitól, akik magasröptű újságokra fizetnek elő, és nézik a TED-előadásokat. Gyakori látogatói az internetes vitaforumoknak, amelyek felvilágosultak vagy elsötétültek az iskolázottabb fórumozók olvasási szokásainak függvényében. Szeretek hinni abban, hogy valami jó jön a világba, ha egyre több ötlet, amely ezekbe a mellékfolyókba beszivárog, megtestesíti az értelem, a tudomány és a humanizmus felvilágosult ideáljait.

21. FEJEZET

ÉRTELEM

Az értelemmel ellentétes álláspontot felvenni definíció szerint értelmetlen. De ez nem akadályozta meg az irracionalisták egy részét, hogy döntéseikben a fej fölé helyezték a szívet, az agykéreg fölé a limbikus rendszert, az elme pislákolását a gondolkodás fölé, Spock ellenében pedig McCoy-t részesítsék előnyben. Volt a felvilágosodásellenességnek egy romantikus mozgalma, amelyet Johann Herder vallomásaiban érhetünk tetten: „Nem azért vagyok itt, hogy gondolkodjak, hanem hogy legyek, érezzek, éljek!” Létezik a hitnek (nem csak a vallásosak által gyakorolt) tisztelete, nevezetesen az, hogy valamiben jó ok nélkül is lehet hinni. Jelen van a posztmodern hitvallás, hogy az észszerűség az ürügy a hatalomgyakorlásra, a valóság a társadalom konstrukciója, és minden állítás az önreferencia csapdájába esik, és paradoxonná omlik össze. Még a saját törzsem tagjai, a kognitív pszichológusok is gyakran állítják azt, hogy megcáfolták, amit a felvilágosodás hittételének gondolnak, nevezetesen, hogy az emberek racionális lények, és így aláássák magánál az észszerűségnek a központi szerepét. Ennek következménye, hogy hiábavaló még a próbálkozás is, hogy a világot észszerűbb helyé tegyük.

De mindezeknek a nézőpontoknak van egy végzetes hibájuk: megcáfolják saját magukat. Tagadják, hogy észszerű oka lenne, amiért hinni lehet ezekben a nézőpontokban. Abban a percben, ahogy védőik kinyitják a szájukat, hogy megkezdjék védekezésüket, máris elvesztették az érvelést. Ezzel a cselekedetükkel hallgatólágosan elkötelezik magukat meggyőzés mellett – hogy bizonyítékként hozzák fel azokat az okokat, amik mellett érvelni akarnak. Mindezeknek a hallgatóik számára elfogadhatóaknak kell lenniük, ehhez ragaszkodnak, mégpedig a racionalitás mindenki által elfogadott normái alapján. Máskülönben csak vesztegetnék az idejüket, és ennyiből a közönségüket vesztegetéssel vagy erőszakkal is téríthetnék. A *The Last Word* című művében a filozófi

Thomas Nagel markánsan fogalmazza meg, hogy a logikára és a valóságra vonatkoztatva a szubjektivitás és a relativizmus inkoherens, mert „nem lehet kritizálni valamit a semmivel”:

Az állítás, miszerint „minden szubjektív”, értelmetlen kell, hogy legyen, mert ennek magának vagy szubjektívnek, vagy objektívnek kell lennie. De nem lehet objektív, mivel ebben az esetben hamis lenne, ha igaznak tekintjük az alapfeltevést. És nem lehet szubjektív, mert akkor ez nem zár ki semmilyen objektív feltevést, beleértve azt is, hogy az állítás objektíven hamis. Lehet, hogy vannak szubjektivisták, akik talán pragmatistáknak tekintik magukat, akik a szubjektivizmust úgy találják, hogy alkalmazható még önmagára is. De ez nem is igényel választ, hiszen csak arról tudósít, hogy a szubjektivista ezt a fajta megközelítést milyen kedvesnek találja. Ha ő is meghív minket is, hogy csatlakozzunk hozzá, ezért nem kell semmilyen indoklását adnunk az elutasítás miatt, hiszen nem ajánlott fel nekünk semmilyen észszerű okot, hogy elfogadjuk.²

Nagel ezt a gondolatmenetet karteziánusnak nevezi, mert hasonlít Descartes érvelésére: „Gondolkodom, tehát vagyok.” Ahogy az a pusztán tény, hogy egy személy azon tűnődik, vajon önmaga létezik-e, megmutatja, hogy önmaga létezik, pusztán az észszerűséghez való vonzódás ténye is megmutatja, hogy az észszerűség létezik. Lehet ezt transzcendentális érvelésnek tekinteni, amely segítségül hívja a szükséges előfeltételeket, hogy megtegyék, amit általában tesznek, nevezetesen, hogy érvekként szolgálganak.³ (Bizonyos értelemben ez az ősi hazugságpáradoxonra nyúlik vissza a krétaival, aki azt mondja: „Az összes krétai hazudik.”) Bárhogyan is nevezzük az érvelést, hiba lenne úgy értelmezni, hogy igazolja a „hit” vagy „vallásos hit” szerepét az észszerűségben, amit Nagel „az ember túl sokat gondol” fordulattal ír le. Mi nem hiszünk az észszerűségben, mi használjuk az észszerűséget (éppúgy, ahogy nem programozzuk a számítógépünket arra, hogy legyen processzora, hanem a program a processzor által elérhetővé tett műveletek egymásutánja).⁴

Bár az észszerűség minden más elé helyeződik, és szükségtelen (sőt nem is lehetséges) elvi alapon megindokolni, miután elkezdjük észszerű alapon megítélni, legyezgethetjük önbizalmunkat azzal, hogy az általunk használt észszerű érvelések különféle fajtái szilárdak, mégpedig úgy, hogy hangsúlyozzuk belső koherenciájukat és valósághoz való illeszkedésüket. Az élet nem álom, amelyben a különálló tapasztalatok

megdöbbenő egymásra következő sorozatokban jelennek meg. És az észszerűség alkalmazása a világra azzal bizonyítja jogosultságát, hogy képesek vagyunk arra, hogy a világot akaratunk szerint alakítsuk, legyen szó a fertőzések gyógyításáról, vagy arról, hogy embereket küldünk a Holdra.

Annak ellenére, hogy absztrakt filozófiából származik, a karteziánus érvelés nem logikai bravúrgyakorlat. A legrejtélyesebb dekonstruktióváltástól az összeesküvés-elméletek és az „alternatív tények” legtisztább és legteljesebb szállítóig mindenki felismeri a következő válaszokban rejlt erő, mint például: „Miért higgyek neked?”, vagy „Bizonyítsd be!” vagy „Ennek nincs semmiféle alapja”. Kevesen válaszolnának hasonlóan: „Így van, nincs okod hinni nekem”, vagy „Igen, most éppen hazudtam”, vagy „Egyetértek azzal, hogy amit mondok, az tényleg hülyeség”. Az érvelés természetéből fakad, hogy az emberek úgy állítanak valamiért, hogy annak igazáról meg vannak győződve. Ahogy megteszik, már elkötelezték magukat az észszerűség mellett – és azok a hallgatók, akiket megpróbálnak meggyőzni, máris jogos elvárásként támaszthatnak igényt az érvelő részéről a koherenciára és a pontosságra.

Mostanra sokan tudatában vannak a kognitív pszichológiai kutatásból az emberi irracionálissággal kapcsolatban elért eredményeknek, amelyeket olyan bestsellerekben magyaráztak el a kívülállók számára, mint Daniel Kahneman *Gyors és lassú gondolkodás* (*Thinking Fast and Slow*) Dan Ariely *Kiszámíthatóan irracionális* (*Predictably Irrational*) című műve. Ezekre a kognitív gyengeségekre hivatkoztam a korábbi fejezetekben, hogy megbecsüljük meg a rendelkezésre álló anekdoták alapján valószínűleg a valószínűségét, hogyan vetítünk ki sztereotípiákat egyes személyekre, hogyan igyekszünk megerősítő bizonyítékokat keresni, és figyelmen kívül hagyni a kényelmetlen tényeket, a rettegést az ártalmak és a veszteségektől, valamint a teleológia és a voodoo hasonlóságait eredő érveket a mechanikusan nyilvánvaló okok és okozatok figyelembevétele helyett.⁵ De ugyanolyan fontos, mint maguk ezek a felfedezések, hogy hiba úgy látni őket, mint a felvilágosodás azon nézetén cáfolatait, miszerint az emberek racionális cselekvők, vagy hitelt adnak a fatalista következtetésnek, hogy akár fel is adhatjuk az észszerű meggyőzés lehetőségét, és a demagógia ellen küzdhetünk demagógiával.

Először is, egyetlen felvilágosodott gondolkodó sem vallotta azt, hogy az emberek egyenletesen észszerűek. Bizonyosan nem az überracionális Kant, aki ezt írta: „Az emberiség görcsös fájából nem lehet igazán egyenes dolgot készíteni”, sem Spinoza, Hume, Smith vagy az *enciklopédisták*, akik kognitív- és szociálpszichológusok voltak, megelőzve a korukat.⁶ Ők mellett érveltek, hogy racionálisnak *kell lennünk*, megtanulva, hogyan nyomjuk el a téveszméket és a dogmákat, amelyek annyira csábítanak bennünket, és hogy racionálisak *lehetünk*, ha egyedül nem is, de kollektívan, az intézmények segítségével és a normákhoz való ragaszkodással, amelyek korlátozzák képességeinket, beleértve a szólásszabadságot, a logikai elemzést és az empirikus tesztelést. És ha nem értesz egyet, akkor miért fogadjuk el pont a *te* állításodat, hogy az emberek képtelenek a racionalitásra?

Gyakran az észszerűséggel kapcsolatos cinizmust az evolúciós pszichológia durva verziójával igazolják (amelyet az evolúciós pszichológusok nem támogatnak). Eszerint az emberek az amygdalával gondolkodnak, és ösztönösen reagálnak a legcsekélyebb zizzenésre a fűben, ami egy tigris érkezését jelezheti. De a valódi evolúciós pszichológia másként kezeli az embereket: nem kétlábú antilopként, hanem mint olyan fajt, amelyik túljár az antilopok eszén. Kognitív faj vagyunk, amelynek túlélése függ attól, hogy magyarázatokat adjunk a világra. Mivel a világ dolgai úgy zajlanak, ahogy zajlanak, függetlenül attól, amit az emberek hisznek róla, erős a szelekciós nyomás a valóságos magyarázatok kifejlesztésének képességére.⁷

Az észszerű érvelés tehát mély evolúciós gyökerekkel rendelkezik. Az amatőr tudós, Louis Liebenberg tanulmányozta a Kalahári-sivatag szan vadászó-gyűjtögetőit (a „busmanokat”), a világ egyik legősibb kultúráját. Ők még úzik a világ legősibb vadászati formáját, a kitartásra alapozott vadászatot, amelyben az ember, kihasználva azt az egyedülálló képességét, hogy izzadságtól nedves bőrén át hőt tud leadni, szőrös emlősöket üldöz a nap hevében, amíg csak azok össze nem esnek hógutában. Mivel az emlősök többsége gyorsabb, mint az ember, és elszelel, amint észreveszi, a kitartó vadászok a nyomaik alapján követik őket, ami azt jelenti, hogy kikövetkeztetik az állat fajtát, nemét, életkorát, hogy mennyire fáradt és ezekből következően mi a valószínű menekülési iránya, mindezt a hátrahagyott patanyomokból, meghajlított ágakból, elmozdított kavicsokból. A szanok nem pusztán levonják a *következtetést* – levezetik például, hogy az agilis vándorantilopok mélyen besülylyednek hegyes pataikkal, hogy biztosan álljanak a lábukon, míg a súlyos

kuduk patái lapos futófelületet képeznek, hogy támogassa a súlyuk. Észszerű érveléssel foglalkoznak – artikulálják a következtetéseik mögött rejlő logikát, hogy meggyőzzék társaikat, vagy pedig hagyják magukat meggyőzni, ha úgy alakul. Liebenberg megfigyelte, hogy a kalahári nyomkövetők nem fogadják el a tekintélyen alapuló érveket. A fi nyomkövető megkérdőjelezheti a nála idősebbek többségi véleményét, és ha az ő értelmezése szerinti bizonyítékok meggyőzőek, akkor kereketül viheti őket, növelve a csoport pontosságát.⁸

És ha valaki az elmondottak után még mindig kísértésbe jön, hogy mentegesse a modern dogmákat és babonákat, mondván, hogy ezek csak emberi dolgok, tekintse meg Liebenberg beszámolóját a szanok dományos szkepticizmusáról:

Három nyomkövető, !Nate, /Uase és Boroh//xao, Lone Tree lakói a központi Kalaháriban, azt mondta nekem, hogy a bokorpacsirta (*Mirafra passerina*) csak azután énekel, hogy esett, mert „boldog, hogy esett”. Az egyik nyomkövető, Boroh//xao, azt mondta nekem, hogy amikor a madár énekel, kiszárítja a talajt, és ez a gyökereket ízletessé teszi. Elkövetően, !Nate és /Uase azt mondta nekem, hogy Boroh//xao tévesen nem a *madár* szárítja ki a talajt, hanem a *nap* az, ami kiszárítja a talajt. A madár csak azt *mondja* el, hogy a talaj majd kiszárad az elkövetkező hónapokban, és hogy ez az az idő az év folyamán, amikor a gyökerek jók arra, hogy megegyék őket...

!Namka – aki a központi Kalaháriban, Botswanában elhelyezkedő Bere nyomkövetője – mondta el nekem a mítoszt, miszerint a nála olyan, mint egy jávorantilop, amely átkel az égen, és aztán megöl az emberek, akik nyugaton élnek. A piros izzás az égen, amikor a nála lemegy, a jávorantilop vére. Miután megették, a lapockacsontját az égen át visszadobják keletre, ahol egy tóba esik, és új nappá növekszik. Néha, azt mondják, hallani a vállcsont suhogó zaját a levegőben. Miután roppant részletesen elmesélte nekem a történetet, elmondta, hogy úgy gondolja: az „Öregek” hazudtak, mert még soha nem látta a lapockacsontot repülni az égen vagy hallotta a suhogó zajt.⁹ (Az *idő* szavában előforduló *l, l, ll* jelek a szan nyelv csettegő hangjait jelölik – a szerk.)

Természetesen egyik elhangzott eset sem mond ellent annak a dezésnek, hogy az emberek sebezhetőek az illúziókkal és tévedésekben. Az agyunk kapacitása korlátozott az információfeldolgozás terén, és egy olyan világban zajlott az evolúciója, ahol nem volt

len a tudomány, a tudományos szemlélet és a tényfeltárás más formái. De a valóság hatalmas szelekciós nyomást jelent, tehát egy olyan fajnak, amely ötletek által él túl, ki kellett, hogy fejlesszen egy olyan képességet, ami a helyes ötleteket részesítette előnyben. A kihívást számunkra ma az olyan információs környezet kialakítása jelenti, amelyben ez a képesség felülkerekedik azokon, amelyek az ostobaságok felé hajtanak bennünket. Az első lépés annak megállapítása, hogy egy egyébként intelligens faj miért vezethető olyan könnyedén a számárságok tévútjaira.

A 21. század olyan korszak, amely korábban soha nem látott mértékben hozzáférhetővé teszi a tudást, de tanúja az irracionalitás örvényének is, beleértve az evolúció, a biztonságos oltóanyagok és az antropogén klímaváltozás tagadását, valamint az összeesküvés-elméletek virágzását a 9/11-től Donald Trump megszavazásának dimenziójáig. A racionalitás rajongói kétségbeesetten próbálják megérteni a paradoxont, de – egy kicsit a saját irracionalitásuk miatt – ritkán tekintik át azokat az adatokat, amelyek megmagyarázhatják a tényeket.

A tömegek örületének szokásos magyarázata a tudatlanság: a közepszerű oktatási rendszer a népet tudományosan az analfabetizmus szintjén hagyta, odalökve a kognitív előítéletek kényének-kedvének, ilyenformán védtelenül az üresfejű celebek, kábeltévé-gladiátorok és a populáris kultúra más vadhajtásaival szemben. A szabványos megoldás a jobb iskolázottság, a tudósok jobb hozzáféréseinek biztosítása a nyilvánossághoz a televízióban, a közösségi médiában és a népszerű webhelyeken keresztül. Mint csápjaimat a nyilvánosság felé kinyújtó tudós, mindig is vonzónak találtam ezt az elméletet, de én arra jutottam, hogy az elmélet rossz, vagy a legjobb esetben a probléma egy kis részét magyarázza.

Tekintsük ezeket az evolúcióra vonatkozó kérdéseket:

A 19. századi ipari forradalom idején az angol vidéket beborította a korom, és a szürke pettyesaraszoló lepke átlagosan sötétebb színűvé vált. Hogy történt ez?

a) Ahhoz, hogy a környezetükbe beleolvadjanak, a lepkéknek sötétebbé kellett válniuk.

b) A sötétebb színű lepkéket kisebb eséllyel ették meg, és nagyobb valószínűséggel szaporodtak.

Egy év elteltével a magániskolában az átlagos tesztpontszám 30 ponttal növekedett. Ennek a változásnak melyik magyarázata hasonlít leginkább Darwin magyarázatához a fajok alkalmazkodására/adaptációjára?

a) Az iskola már nem vette fel a gazdag öregdiákok gyermekeit, ha csak nem felelnek meg ugyanazoknak a standardoknak, mint mindenki más.

b) Az utolsó vizsgálat óta minden visszatérő diák tudásszerző készsége fejlődött.

A helyes válaszok: b) és a). A pszichológus Andrew Shtulman középiskolai diákokhoz és egyetemi hallgatókhoz egy panelnyi ilyen típusú kérdést intézett, amelyek a természetes szelekció elméletének mély megértését szondázták, különös tekintettel arra a kulcsfontosságú elképzelésre, hogy az evolúció a populáció azon egyedei arányának megváltozását jelenti, amelyek adaptív jellegeket hordoznak, és nem a népesség olyan átalakulását, hogy vonásai jobban alkalmazkodjanak a környezethez. Úgy találta, nincs összefüggés a teszten mutatott teljesítmény és a meggyőződés között, hogy a természetes kiválasztódás magyarázza az emberek eredetét. Az emberek hihetnek az evolúcióban anélkül, hogy megértenék, és fordítva.¹⁰ Az 1980-as években több biológus megégette magát, amikor elfogadták a meghívásokat a kreacionistákkal folytatott vitákra, akikről kiderült, hogy nem Biblia-nyálázó parasztok, hanem jól tájékozott ügyvédek, akik élvonalbeli kutatásokat idézve hintették el a bizonytalanság magvát, hogy vajon a tudomány tényleg a befejezett tényeket jelenti-e.

Annak megvallása, hogy valaki hisz az evolúcióban, nem a tudományos műveltség ajándéka, hanem a liberális szekuláris szubkultúra iránti lojalitás megerősítése, szembenállva egy konzervatív vallásos nézetkörrel. 2010-ben a National Science Foundation (NSF) ejtette a következő tételt a tudományos műveltségi tesztjéből: „Az emberi lények, ahogy ma ismerjük őket, korábban élő állatfajokból fejlődtek ki.” Ennek a változásnak az oka nem az volt – ahogyan a tudósok üvöltötték –, hogy az NSF meghajolt a kreacionista nyomás alatt, hogy eltávolítsa a tudományos kánonból az evolúciót. Az ok az volt, hogy az ezen elemen adott helyes válaszok és a minden más hasonló vizsgálati elem (például „Az elektron kisebb, mint egy atom” és „Az antibiotikumok megölik a vírusokat”) adott válaszok arányának összefüggése annyira alacsony volt, hogy az elsőnek említett kérdés csak olyan helyet foglal

a tesztben, amelynek mással való betöltése több diagnosztikai értékhez vezethet. Ez a kérdés, más szavakkal, ténylegesen a vallásosság, nem pedig a tudományos műveltség tesztje volt.¹¹ Amikor az elemet úgy vezették fel, hogy „Az evolúciós elmélet szerint”, amivel a tudományos megértés elszakadt a kultúrához való hűségétől, a vallásos és nem vallásos tesztkitöltők ugyanazt a választ adták.¹²

Vagy tekintsük ezeket a kérdéseket:

Az éghajlatkutatók úgy vélik, hogy ha az északi-sarki jégsapka az emberi eredetű globális felmelegedés eredményeként elolvad, akkor a globális tengerszintek emelkedni fognak.

Igaz vagy hamis?

Melyik gázzal hiszi a legtöbb tudós, hogy a légkör hőmérsékletének emelkedését okozza? Szén-dioxid, hidrogén, hélium vagy radon?

Az éghajlatkutatók úgy vélik, hogy az ember által okozott globális felmelegedés növeli az emberi bőrrák kockázatát. Igaz vagy hamis?

Az első kérdésre adott válasz „hamis”; ha igaz lenne, a kólával töltött pohár túlcsordulna, ahogy a jégkockák megolvadnak. A jégtakaró elolvadása a szárazföldön – például Grönlandon és az Antarktiszon – az, ami a tengerszintet emeli. Az ember által okozott éghajlatváltozás hívói nem értek el jobb eredményeket az éghajlati tudományok ismeretét vizsgáló, vagy általában a természettudományos műveltséget elemző teszteknel, mint az azt tagadók. Sok hívó azt gondolja például, hogy a globális felmelegedést egy az ózonrétegen lévő lyuk okozza, és ez mérsékelhető a toxikus hulladéklerakók rendbetételével.¹³ Ami megijósolja, hogy valaki az ember által okozott éghajlatváltozást tagadja-e egy ilyen tesztben, nem a tudományos analfabetizmusa, hanem a politikai ideológia, amit követ. 2015-ben a konzervatív republikánusok 10%-a értett egyet abban, hogy a Föld emberi tevékenység miatt egyre melegebbé válik (57%-uk azt is tagadta, hogy a Föld egyáltalán melegebb lesz), összehasonlítva a mérsékelt republikánusok 36%-ával, a függetlenek 53%-ával, a mérsékelt demokraták 63 és a liberális demokraták 78%-ával.¹⁴

A jogtudós Dan Kahan azzal érvelt egy az észszerűség közszférában való érvényesülésről szóló forradalmi elemzésben, hogy bizonyos hiedelmek a kulturális hűség szimbólumává váltak. Az emberek megerősítik vagy tagadják ezeket a meggyőződéseket, de nem azért, hogy

kifejezzék, mit tudnak, hanem hogy kik is ők valójában.¹⁵ Mindannyian azonosulunk bizonyos törzsekkel vagy szubkultúrákkal, amely mindegyike magában foglal egy olyan hitvallást, ami a jó élet és a társadalmi ügyek irányításához alapot ad. Ezek a hitvallások hajlamos két dimenzió mentén változni. Az egyik ellentétbe állítja a természet hierarchiával társuló jobboldali kényelmet a baloldali preferenciákkal szembe, a kikényszerített egalitarianizmust illetően (felmérve olyan kijelentésekkel, mint „drámai módon kell csökkenteni az egyenlőtlenségeket a gazdagok és szegények, a fehérek és a színesek, férfiak és nők között”). A másik egy libertárius vonzódás az individualizmushoz, szemben a közösségi vagy tekintélyelvű vonzódással a szolidaritás irányába (arany szabályt olyan állításokkal való egyetértés alapján kell mérni, mint például „a kormánynak korlátoznia kell azokat a döntéseket, amelyeket az egyének meghozhatnak, így nem akadályozzák azt, ami a társadalom számára jó”). Egy adott hiedelem, attól függően, hogy milyen keret között kap hangot, és ki támogatja, válhat próbakővé, jelszóvá, mottóvá, szokássá, elvvé, hitté, szent értékévé vagy hűségesküvé. Mint Kahan munkatársai magyarázzák:

Az alapvető oka, hogy az emberek nem értenek egyet az éghajlatváltozással kapcsolatos tudományos nézetekkel, nem az, hogy azok olyan formában közölték velük, amit nem értenek. Inkább az, hogy az éghajlatváltozással kapcsolatos álláspontok értékeit közvetítik – kommunális aggodalom az egyéni önállósággal szemben; mások tekintettel lévő önmehtagadás és a jutalomra való hősi törekvés; alázatosság versus találékonyság; harmónia a természettel és a természetben való uralkodás – ami kettéosztja az embereket a kulturális vonal mentén.¹⁶

Hogy melyik értékek osztják meg az embereket, azt az is meghatározza, melyik démonokat kárhoztatják a társadalom szerencsétlensége miatti kapzsi vállalatokat, érinthetetlen eliteket, a bürokratákat, a hazug titkosokat, a tudatlan amerikai farmereket vagy, túlságosan gyakran etnikai kisebbségeket.

Kahan megjegyzi, hogy az emberek hajlama arra, hogy hiedelmeket hűségesküeként kezeljék, sokkal inkább, mint szenvtelen értelemként, bizonyos értelemben racionális. Az aktív és befolyásos emberek, valamint a döntéshozók elenyésző kisebbségét leszámítva egyes személyek véleménye az éghajlatváltozásról vagy az evolúcióról

mikroszkópikus mértékben, kis valószínűséggel számít bármennyit is a világ egésze szempontjából. De óriási jelentősége van az egyed respektusa szempontjából közvetlen szociális köreiben. Egy átpolitizált kérdésre kifejtett nem megfelelő vélemény azt eredményezheti, hogy valakire jobb esetben csodabogárként tekintenek – mint olyasvalakire, aki „nem fogja a dolgot” –, a legrosszabb esetben pedig árulóként. A konformizmusra irányuló nyomás egyre nagyobb lesz, ha az ember hasonszörűekkel él és dolgozik, akik – mint akadémiai, üzleti vagy vallási jellegű klikkek képviselői – bal- vagy jobboldali eszmékkel fémjelzik magukat. A szakemberek és politikusok – akik jó hírnevükkel frakciójuk védjegyéül szolgálnak – számára karrier-öngyilkosságot jelenthet, ha rossz végén fogják meg a problémát.

Tekintettel ezekre a kimenetekre, magunkévá tenni egy hiedelmet, amelyik semmilyen módon nem egyeztethető össze a tudománnyal és a tényfeltárással, végül is mégsem annyira irracionális – legalábbis nem a hívőre gyakorolt – közvetlen hatás kritériuma alapján. A társadalomra és a bolygóra gyakorolt hatás egy teljesen másik kérdés. A légkört egyáltalán nem érdekli, az emberek hogyan gondolkodnak róla, és ha valóban 4 °C-kal felmelegszik, emberek milliárdjai fognak szenvedni, függetlenül attól, hányan álltak köztisztletben társaik körében amiatt, hogy a helyi divatos véleményt vallották az éghajlatváltozásról, ahol és amikor kellett. Kahan azt a következtetést vonja le, hogy mindannyian szereplők vagyunk a közhit tragédiájában: amit minden ember számára észszerű hinni (a megbecsülés alapján), az irracionális lehet a társadalom egésze számára (a valóságot alapul véve).¹⁷

Az „expresszív racionalitás” vagy az „identitásvédő megismerés” fogalmak mögött meghúzódó perverz ösztönzők segítenek megmagyarázni a 21. századi irracionalitás paradoxonját. A 2016-os elnökválasztási kampány során számos politikai megfigyelő hitetlenkedett a Trump támogatói (és sok esetben maga Trump) által hangoztatott véleményeken, például, hogy Hillary Clintonnak szklerózisa van, amit testdublőr segítségével rejtett el, vagy hogy Barack Obamának szerepet kellett játszania a 9/11-ben, mert körülbelül akkoriban soha nem volt az Ovális Irodában (Obama természetesen nem is volt elnök 2001-ben). Mint Amanda Marcotte mondja: „Ezek az emberek egyértelműen elég értelmesek ahhoz, hogy felöltözködjének, elolvassák, milyen cím alatt lesz a gyűlés, és időben megjelenjenek, és valahogy továbbra is hisznek olyan dolgokban, amelyek annyira örültek és olyan hamisak, hogy lehetetlen elhinni, hogy bárki, aki nem velejéig örült, elhiszi őket. Mégis mi folyik itt?”¹⁸

Ami történik, az annyi, hogy ezek az emberek *kék hazugságokat* osztanak meg egymással. A fehér hazugság a hallgató javát szolgálja; kék hazugságokat egy csoporton belül mondanak egymásnak (eredetileg rendőrtisztek).¹⁹ Míg az összeesküvés-teoretikusok közül néhányan tényleg rosszul informáltak, a legtöbben a műsor kedvéért adják elő ezeket a hiedelmeket, és nem az igazság érdekében: megpróbálják ellensúlyozni a liberálisokat és szolidaritást mutatni a vértestvéreikkel. John Tooby antropológus hozzáteszi, hogy az abszurd hiedelmek hatékonyabb jelei a koalíciós hűségnek, mint az észszerűek.²⁰ Azt bárki mondhatja, hogy a kövek lefelé esnek, nem pedig felfelé, de csak a hittestvérei iránt valóban elkötelezett személy számára észszerű azt állítani, hogy Isten három személy, de közben egy személy is, vagy hogy a Demokrata Párt gyermekszex-kört üzemeltet egy washingtoni pizzériából.

A politikai gyűlések lelkes hordáinak összeesküvés-elméletei az önki-fejezés olyan extrém esetét jelentik, ami letromfolja az igazságot, de a közhit tragédiája még mélyebb rétegekbe nyúlik. A racionalitás másik paradoxonja, hogy a szakértelem, a szellemi erő és a tudatos gondolkodás önmagukban nem garantálják, hogy a gondolkodók megközelítik az igazságot. Ellenkezőleg, fegyverek lehetnek az egyre inkább találekony racionalizáció számára. Ahogy Benjamin Franklin megfigyelte: „Olyan kényelmes dolog racionális teremtménynek lenni, mivel lehetővé teszi számunkra, hogy találjunk vagy készítsünk indoklást mindenhez, ami csak az elménkkel kapcsolatba kerül.”

A pszichológusok régóta tudják, hogy az emberi agy fertőzött a motívált érveléssel (amikor egy érvet a kedvező következtetés felé irányítunk, nem pedig azt követjük, hogy mire vezet), elfogult értékeléssel (azoknak a bizonyítékoknak a hibássá nyilvánítása, amelyek a favorizált eredmény ellen szólnak, és azoknak a támogatása, amelyek megerősítik), saját oldal-elfogultsággal (ami önmagát magyarázó fogalom).²¹ A klasszikus kísérlet 1954-ből származik, Al-Hastorf és Hadley Cantril pszichológusok a Dartmouth és a Princeton diákjainál kérdezősködtek egy nemrégiben lejátszott csonttöréses, büntetőkkal teli, a két iskola közötti labdarúgó-mérkőzés filmjének levetítése után, és megállapították, hogy minden egyes diákcsoport több durvaságot észlelt a másik csapatnál.²²

Ma már tudjuk, hogy a politikai pártok iránti elkötelezettség olyan, mint a sportfanatizmus: a tesztoszteronszint emelkedik vagy csökken a

választási éjszakán, ahogyan a Super Bowl Sunday során.²³ Ezek tudatában tehát nem meglepő, hogy a politikai elkötelezettek – akik közé a legtöbbször tartozik – mindig több szabálytalanságot látnak a másik csapatnál. Egy másik klasszikus tanulmányban Charles Lord, Lee Ross és Mark Lepper pszichológusok a halálbüntetés ellenzőinek és helyeslőinek bemutattak egy tanulmányt, amelyek egyike azt sugallta, hogy a halálbüntetés elrettentő erővel hat a gyilkosságok elkövetésére (a gyilkossági ráta az államban való bevezetése utáni évben csökkent), a másik pedig, hogy hatástalan volt (a gyilkossági arány magasabb volt azokban az államokban, ahol volt halálbüntetés, mint a szomszédos államokban, amelyekben nem volt). A tanulmányok hamisak, de realisztikusak voltak, és a kísérletezők a résztvevők fele számára kicserélték az eredményeket, arra az esetre, ha bármelyikük az időbeli összevetéseket találta meggyőzőbbnek a térbeliekénél, vagy esetleg fordítva. A kísérletezők azt találták, hogy minden csoport pillanatnyilag megingott a kapott eredmények hatására, de amint esélyt kaptak, hogy elolvassák a részleteket, felvették a kesztyűt, és bármelyik tanulmányt kritizálni kezdték, amelyik a kiindulási pozíciójuknak ellentmondott, ilyen állításokat felsorakoztatva: „A bizonyítékok értelmetlenek annak ismerete nélkül, hogy az általános bűnözési ráta mennyire emelkedett azokban az években”, vagy „Különböző körülmények lehetnek két államban, még akkor is, ha van közös határuk”. Ennek a szelektív értelmezésnek köszönhetően a résztvevők polarizáltabbak voltak, *miután* mindannyian ugyanazokhoz a bizonyítékokhoz jutottak, mint előtte voltak: az ellenzők még jobban ellenálltak, a támogatók még támogatóbbak lettek.²⁴

A politika iránti elkötelezettség más szempontból is olyan, mint a sportélet: az emberek azért keresnek és olvasnak híreket, hogy javítsák a rajongói élményt, nem azért, hogy véleményüket pontosítsák.²⁵ Ez megmagyarázza Kahan egy újabb megállapítását: minél jobban tájékozott valaki az éghajlatváltozásról, annál inkább polarizált a véleménye.²⁶ Valójában az embereknek még csak nem is *kell*, hogy előzetes véleményük legyen ahhoz, hogy a tények polarizálják őket. Amikor Kahan a nanotechnológia kockázatainak semleges, kiegyensúlyozott bemutatását (ami aligha tartozik a forró témákhoz a kábeles hírhálózatokon) prezentálta tesztalanyoknak, azok azonnal csoportokra szakadtak, amelyek teljes átfedést mutattak a nukleáris energiával és a géntechnológiával módosított ételekkel kapcsolatos nézeteik szerinti csoportokkal.²⁷

Ha ezek a tanulmányok nem eléggé kijózanítóak, fontoljuk meg ezt, amelyet egy magazin „a leginkább depresszív felfedezés az agyról, amit

valaha tettek” címen jelentetett meg.²⁸ Kahan ezer amerikai emberrel dolgozott az élet minden területéről, politikai nézeteiket és számolási képességeiket szabványos kérdőívekkel értékelték ki, és arra kérte őket, hogy vizsgáljanak meg bizonyos adatokat, hogy ezek alapján kiértékeljék egy betegség új gyógymódjának eredményességét. A megkérdezetteknek azt mondták, hogy komoly figyelmet szenteljenek a számoknak, mert nem várható, hogy a szer hatásfoka száz százalékos, időnként ronthat a beteg állapotán, míg néha a betegség magától is jobban lehet anélkül, hogy kezelték volna. A számokat úgy rendezték át, hogy egy válasz kiugró legyen (a kezelés működött, mert *nagyobb számú* kezelt ember mutatott javulást), de a másik válasz volt a helyes (a kezelés nem működött, mert a kezelt emberek *kisebb aránya* mutatott javulást). A térdkalács-reflexen alapuló válaszokat felülírhatta egy csipetnyi szellemi matematika, nevezetesen az arányok szemrevételezése. Egyik változatban a válaszadóknak azt mondták, hogy a betegség bőrkiütés, és a kezelésre bőrkremet használtak. A bemutatott adatsor a következő volt:

	Javult	Rosszabbodott
Kezelés	223	75
Nincs kezelés	107	21

Az adatok arra utalnak, hogy a bőrkrem többet árt, mint használ: az emberek körében, akik használják, a javulók aránya körülbelül három az egyhez, míg azok között, akik nem használják, kb. öt az egyhez (a válaszadók felénél a sorokat tükrözték, ami azt jelentette, hogy a bőrkrem működött). A rosszabb számolási készségű válaszadókat elcsábította a nagyobb abszolút számú kezelt ember, aki jobban lett (223 a 107 ellenében) és ők helytelen választ adtak. A jól számoló válaszadók a két arány közötti különbségre (3:1 vs. 5:1) összpontosítottak és jól válaszoltak. A jól számoló alanyok természetesen nem voltak elfogultak a bőrkremmel magával szemben: attól függetlenül, hogy milyen módon adták meg az adatokat, észrevették a különbséget. És ellentétben a liberális demokraták és a konzervatív republikánusok legrosszabb gyanúival egymás intelligenciáját illetően, egyik fél sem ért el lényegesen jobb eredményeket, mint a másik.

De mindez megváltozott a kísérlet egy másik változatában, amelyben az unalmas bőrkrem-kezelésről áttértek az elmét feltüzelő, a fegyverek ellenőrzésével kapcsolatos törvényre (amely tiltja az állampolgá-

roknak, hogy rejtett kézifegyvereket nyilvános helyen viseljenek), és az eredményt ennek megfelelően a kiütésekről a bűnözési értékekre cserélték. Ekkor a jó számológépséggel megáldott válaszadók a politikai elkötelezettségük szerint eltérő válaszokat adtak. Amikor az adatok azt sugallták, hogy a fegyverszabályozási törvény hatására mérséklődött a bűnözés, az összes jól számoló liberális észrevette ezt, a jól számoló konzervatívok nagy része viszont elvétette – egy kicsit jobbak voltak, mint a konzervatív rosszul számolók, de még így is gyakrabban tévedtek, mint ahányszor igazuk volt. Amikor az adatok azt mutatták, hogy a fegyverek ellenőrzése *megnövelte* a bűnözést, a konzervatív jól számolók többsége észrevette ezt, de a hasonló liberálisok nem; az adatok szerint nem voltak jobbak, mint a liberális rosszul számolók. Nem lehet tehát számon kérni az emberi irracionálitást a csiszolatlan elméken: pontosan a *kifinomult* válaszadók voltak azok, akiket politikai nézeteik leginkább elvakítottak. Ahogy két másik magazin összefoglalja az eredményeket: „a tudomány megerősíti: a politika roncsolja a matematikai képességeidet” és „hogyan tesz a politika hülyévé bennünket”.²⁹

A kutatók maguk sem immunisak a hasonló előítéletekkel szemben. Gyakran botlanak bele saját előítéleteikbe, amikor megpróbálják megmutatni, hogy politikai *ellenfeleik* elfogultak, itt olyan tévedésről van szó, amelyet az elfogultság elfogultságának nevezhetünk. Ahogy Máté 7:3-nál láthatjuk: „Miért nézed pedig a szálkát, a mely a te atyádfia szemében van, a gerendát pedig, a mely a te szemedben van, nem veszed észre?”³⁰ Három társadalomtudós (egy túlnyomórészt liberális szakma képviselői) közelmúltbeli tanulmányát, amely azt szándékozott megmutatni, hogy a konzervatívok inkább ellenségesek és agresszívok, vissza kellett vonni, amikor a szerzők felfedezték, hogy félreolvasták a címkéket: ténylegesen a *liberálisok*, akik ellenségesebbek és agresszívak. ³¹ Számos tanulmányról, amely megpróbálja kimutatni, hogy a konzervatívok vérmérsékletükből eredően előítéletesebbek és merevebbek, mint a liberálisok, kiderült, hogy tesztjeik elemeit előzetes meggondolások alapján válogatták össze. ³² A konzervatívok tényleg sokkal előítéletesebbek az afroamerikaiakkal szemben, de a liberálisok sokkal inkább előítéletesek a vallásos keresztényekkel szemben. A konzervatívok valóban inkább hajlamosak megengedően viselkedni a keresztény imák iskolákban történő bevezetésének kérdésében, de a liberálisok elfogultabbak a muzulmán imák iskolákban történő engedélyezése ügyében.

Azt is hiba lenne gondolni, hogy az elfogultság elfogultságával kapcsolatos torzítás a baloldaliakra korlátozódik: ez egy elfogultság elfo-

gultságának elfogultsága lenne. 2010-ben a libertárius közgazdászok, Daniel Klein és Željka Buturović egy tanulmányt tettek közzé, amelynek célja annak bemutatása volt, hogy a baloldali liberálisok gazdaságilag tudatlanok, az Econ 101 – a következőkhöz hasonló – kérdéseire adott téves válaszaik alapján.³³

A lakásépítés korlátozása kevésbé megfizethetővé teszi a lakhatást. [Igaz]

A szakmai szolgáltatások kötelező engedélyeztetése növeli ezeknek a szolgáltatásoknak az árát. [Igaz]

A legnagyobb piaci részesedéssel rendelkező vállalat monopólium. [Hamis]

A bérleti díj szabályozása lakáshiányhoz vezet. [Igaz]

(Egy másik tétel ez volt: „Összességében az életszínvonal ma magasabb, mint 30 évvel ezelőtt volt”, ami igaz. Összhangban a 4. fejezetben hangoztatott állítással, miszerint a progresszívak gyűlölik a progressziót, a progresszívak 61, és a liberálisok 52 százaléka nem értett egyet ezzel az állítással.) A konzervatívok és libertáriusok káröröme határtalan volt, és a *Wall Street Journal* a következő szalagcímmel számolt be a tanulmányról: „Okosabb vagy, mint egy ötödikes?” – azzal a ki nem mondott következtetéssel, hogy a baloldaliak nem. De a kritikusok rámutattak, hogy a kvíz elemei implicit módon megkérdőjelezték a baloldali elveket. Így a kutatópáros készített egy nyomon követő tanulmányt ugyanilyen elemi Econ 101 kérdésekkel, amelyekkel ezúttal a konzervatívok veséjéig hatoltak.³⁴

Amikor két ember önkéntes ügyletet hajt végre, mindkettő *sükségszerűen* jobban jár. [Hamis]

Az abortusz illegálissá tétele növelné a feketepiaci abortuszműtétek számát. [Igaz]

A kábítószeresek legalizálása több gazdagságot és hatalmat jelentene az utcai bandáknak és a szervezett bűnözésnek. [Hamis]

Most a konzervatívok nyerték az ostobáknak kijáró csörgősapkát. Klein, becsületére legyen mondva, nem ostromozta tovább a baloldaliakat, és igazságot szolgáltatott nekik a „*Tévedtem, de ezzel ön is így van*” című cikkében. Ahogy megjegyezte:

A libertárius honfitársaim több mint 30%-a (és a konzervatívok több mint 40%-a) nem értett egyet azzal, hogy „egy dollár többet jelent egy

szegénynek, mint egy gazdag embernek” – na ne már, emberek! –, míg a progresszívak között ez csak 4%... A 17 kérdés teljes feltérképezése azt mutatta, hogy egyetlen csoport sem múlja felül hülyeségben egyértelműen a többieket. Úgy tűnik, hogy mindenki egyformán ostoba, amikor szembesül a helyzetének megfelelő kihívásokkal.³⁵

Ha a bal- és a jobboldal ugyanolyan hülye a tudáspróbák és a kísérletek során, akkor azt várhatjuk tőlük, hogy ugyanúgy távol essenek nézeteik a valóságtól, amikor a világ történéseit értelmezik. Az emberiség történetéről szóló, az 5–18. fejezetekben bemutatott adatok lehetőséget nyújtanak arra, hogy megtudjuk, melyik fontosabb politikai ideológiák magyarázhatják meg az emberi haladás tényeit. Már érveltem amellest, hogy a fő hajtóerők, az értelem, a tudomány és a humanizmus nem politikai eszméi és eszményei voltak, amelyek arra készítették az embereket, hogy olyan tudást keressenek és alkalmazzanak, amely erősíti az emberi lét virágzását. A jobboldali vagy a baloldali ideológiáknak van bármijük, amit ehhez hozzáadhatnának? A hetven-egynéhány grafikon feljogosítja bármelyik oldalt is arra, hogy azt mondja: „Előítélet ide vagy oda: nekünk van igazunk, ti tévedtek?” Úgy tűnik, hogy mindkét félnek van némi igazsága, de a történet nagy része mindkettejüknél hiányzik.

A legfontosabb a konzervatív szkepticizmus magával a haladás eszményével kapcsolatban. Amióta az első modern konzervatív, Edmund Burke azt vetette fel, hogy az emberek túlságosan tökéletlenek voltak ahhoz, hogy átgondolják körülményeik javításának lehetőségeit, és jobban ragaszkodtak azokhoz a hagyományokhoz és intézményekhez, amelyek megóvták őket attól, hogy a mélységbe zuhanjanak, a konzervatív gondolkodás egy jelentős áramlata szkeptikus volt a legjobban kidolgozott tervekkel kapcsolatban. A közelmúltban a trumpisták és az európai szélsőjobboldal (23. fejezet) nemrég előásta a konzervativizmusnak egy reakciós ágát, ami abban hisz, hogy a nyugati civilizáció elvesztette az irányítást, mivel – néhány eszményien boldog évszázad után – elhagyta a hagyományos kereszténység erkölcsi tisztaságát egy dekadens világi húsfészékért, amely, ha az aktuális pályáján hagyják haladni, hamarosan romlásba dől a terrorizmus, a bűnözés és a törvénytelenység következtében.

Nos, ez úgy rossz, ahogy van. Az élet a felvilágosodás előtt sötétlett az éhezés, a csapások, a babona, a gyermekágyi és csecsemőhalálozás,

a rablólovagok, a szadista kínzás-kivégzések, a rabszolgaság, a boszorkányvadászatok és a népirtó kereszties hadjáratok, hódítások és vallási háborúk árnyaitól.³⁶ Csakhogy megszabadultunk tőlük! Az 5/1.-től a 18/4. ábrákon látható görbék azt mutatják, hogy amint a leleményességet és az együttérzést egyre jobban alkalmazták az emberi állapotra, az élet egyre hosszabb, egészségesebb, gazdagabb, biztonságosabb, boldogabb, szabadabb, okosabb, mélyebb és érdekesebb lett. Problémák maradnak, de a problémák elkerülhetetlenek.

A baloldal is elvétette az irányt azzal, hogy megvetéssel kezelte a piacot, és románcban forrt össze a marxizmussal. Az ipari kapitalizmus a 19. században elindította a nagy megmenekülést az univerzális szegénységből, és megmentette az emberiség többi részét is egy nagy konvergencia keretében a 21. században. Ugyanebben az időszakban a kommunizmus terror-éhínségeket, tisztogatást, gulágokat, népirtásokat, Csernobilt, tömeges emberáldozatokkal járó forradalmi háborúkat és Észak-Korea típusú nyomort hozott, mielőtt saját belső ellentmondásainak köszönhetően mindenütt máshol összeomlott.³⁷ Mégis, egy közelmúltbeli felmérés szerint a társadalomtudományi professzorok 18 százaléka marxistaként azonosította magát, és a „kapitalista” és „szabadpiaci” szavak még mindig a legtöbb értelmiségi torkán akadnak.³⁸ Ez részben azért van, mert az agyuk önjavító mechanizmusai azonnal *fékevesztett, szabályozatlan, korlátlan* vagy *gátlástalan* szabad piacokra fordítják át ezeket a szavakat, és egy hamis dichotómiát tartanak fenn: a szabadpiac ugyanis összeegyeztethető a biztonsággal, a munkaerővel és a környezetvédelemmel kapcsolatos szabályokkal, mint ahogy a szabad országok együtt létezhetnek a büntetőjogi törvényekkel. És egy szabad piac együtt élhet az egészségügyi, oktatási és jóléti kiadások magas szintjével (9. fejezet) – valójában néhány ország, ahol a legmagasabbak a szociális kiadások, a legnagyobb gazdasági szabadsággal is rendelkezik.³⁹

Ahhoz, hogy tisztességesek legyünk a baloldallal, meg kell emlétenünk, hogy a libertárius jobb szárny ugyanezt a hamis dichotómiát tette magáévá, és úgy tűnik, nagyon is hajlandóak a baloldal strómanjának szerepét eljátszani.⁴⁰ A jobboldali libertáriusok (a 21. századi Republikánus Pártban jelen lévő verziójukban) átalakították azt a megfigyelést, hogy a túl sok szabályozás káros lehet (a túlzott hatalommal ellátott bürokraták, amelyek több terhet jelentenek a társadalomnak, mint amennyi előnyt, vagy megvédik a hivatalnokokat a versenytől ahelyett, hogy a fogyasztókat védenék a károkkal szemben), azzá a dogmává, hogy a kevesebb szabályozás mindig jobb, mint a több szabályozás. Ugyanők

átalakították a megfigyelést, hogy sok szociális kiadás káros lehet (perverz ösztönzők létrehozásával a munkával szemben, és a civil társadalom normáinak és intézményeinek aláásásával) a dogmába, hogy a szociális kiadások bármekkora mennyisége túl sok. És lefordították azt a megfigyelést, hogy az adókulcsok túl magasak lehetnek a „szabadság” hisztérikus retorikájára, amelyben a 400 000 dolláros jövedelem marginális adókulcsának 35-ről 39,6 százalékosra emelése azt jelenti, hogy az országot odavetették a csizmás rohamcsapatok martalékául. Az optimális kormányzási szint keresésének megtagadását gyakran Friedrich Hayek *The Road to Serfdom* (A jobbagyság felé vezető úton) című művében található egyik érveléssel szentesítik, miszerint a szabályozás és a jólét együttesen egy csúszós lejtőt hoz létre, amelyen az ország lecsúszik a nyomorúságba és a zsarnokságba.

Az emberi fejlődés tényei úgy sújtanak le rám, mintha ugyanannyira rosszul bántam volna a jobboldali libertarianizmussal, mint a jobboldali konzervativizmussal és a baloldali marxizmussal. A 20. század totalitárius kormányai nem a demokratikus jóléti államokból alakultak ki, amelyek csúszós lejtőn siklanak, hanem fanatikus ideológusok és gyilkosok bandái alakították ki őket.⁴¹ És azok a országok, amelyek a szabadpiacokat több adózással, szociális kiadással és szabályozással kombinálták az Egyesült Államoknál (például Kanada, Új-Zéland és Nyugat-Európa), úgy tűnik, nem komor disztópiák, hanem kellemes élőhelyek, és az Egyesült Államokat az emberi virágzás minden vonatkozásában meghaladják, beleértve a bűnözést, a várható élettartamot, a csecsemőhalandóságot, az oktatást és a boldogságot.⁴² Ahogy láttuk, nincs fejlett ország, amelyik a jobboldali libertáriánus elvek alapján működne, és egy ilyen ország realisztikus vízióját sem vázolta fel senki.

Ne lepődjünk meg azon, hogy az emberi fejlődés tényei összezavarják a fő -izmusokat. Az ideológiák több mint két évszázadosak, és olyan víziókon alapulnak, mint például az emberek tragikusan hibás konstrukciók, vagy hogy végtelenül alakíthatóak, és hogy a társadalom szerves egész, vagy az egyének gyűjteménye.⁴³ A valóságos társadalom több százmillió társadalmi lényt foglal magába, mindegyiknek egy ezermilliárdszinapszisos agya van, mind hajszolja a jólétet, miközben a mások jólétére van hatással összetett hálózatokban, hatalmas pozitív és negatív kiterjesztéseivel, amelyek közül sok történelmileg példátlan. Nem is kérdéses, hogy ennek a felmérhetetlen komplexumnak mindenképpen el kell kerülnie minden egyszerű narratívát, ami leírja, mi fog történni adott szabályok egy készletének érvénysülésekor. Racio-

nálisabb megközelítés a politika számára, ha úgy kezeli a társadalmat mint folyamatosan zajló kísérletet, és nyitott elmével és gondolkodással megtanulja a legjobb gyakorlatokat, attól függetlenül, hogy a spektrum mely részéből származnak. Az empirikus kép jelenleg azt sugallja, hogy az emberek leginkább a liberális demokráciákban, a polgári normák garantált jogok, a piaci szabadság, a szociális kiadások és az észszerű szabályozás keverékében virágoznak. Mint Pat Paulsen megjegyezte: „Ha akár a jobboldal, akár a baloldal kezébe kerülne az ország, csak körbe-körbe repülne.”

Nem azt akarom mondani, hogy a próbálkozás mindig helyes, és az igazság mindig félúton van a szélsőségek között. Az, hogy a jelenlegi társadalmak megszabadultak a múlt legrosszabb hibáitól, tehát ha egy társadalom nagyjából tisztességesen működik – ha az utcák nem töcsönnek a vértől, ha az elhízás nagyobb problémát jelent, mint az alultápláltság, ha az emberek, akik a lábukkal szavaznak, lelkesednek, ha bújhatnak, ahelyett, hogy versenyeznének a kijáratnál – akkor a jelenlegi intézmények valószínűleg jó kiindulási pontnak számítanak (ez maga egy lecke a burke-i konzervativizmusból). Az észszerűség azt mondja, hogy politikai megfontolások akkor lennének a legterményesebbek, ha a kormányzást inkább tudományos kísérletezésként kezelnék, és kevésbé extrém sport-versenyként.

Bár a történelem és a társadalomtudományi adatok vizsgálata jó módszer az ötleteink értékelésére, mint ha az elképzeléseink alapján elvelnénk, az empirikus racionalitás igazi választóvize a *predikció*. A tudomány a hipotézisek előrejelzéseinek tesztelésével folyik előre, és mir annyan felismerjük a mindennapi életünkben ezt a logikát, amily dicsérjük vagy nevetségessé tesszük a kocsmai bölcseket attól függően, hogy az események mennyiben igazolják őket, és amikor olyan kifejezéseket használunk, mint pl. *lenyeljük a békát*, vagy *bevalljuk, hogy hiú voltunk* egy helyzetben, vagy olyan fordulatokat, mint „ne csak beszérola, fizess is érte” vagy „a puding próbája az evés”.

Sajnos a józan ész ismeretelméleti normáit – amennyiben hitelt ke ne adunk az embereknek és eszméknek, amelyek helyes előrejelzése adnak, és diszkreditálnunk azokat, amelyek nem – ritkán alkalmazzuk az értelmiségre és a meghatározó kommentátorokra, akik úgy terjesztik véleményüket, hogy nem kell elszámolniuk azzal, mi bizonyult igaz-

A Paul Ehrlichhez hasonlóan mindig félreprognosztizálók véleményét továbbra is boncolgatja a sajtó, és a legtöbb olvasónak fogalma sincs arról, hogy kedvenc újságírója, guruja vagy a riportere vajon pontosabb előrejelzéseket ad-e, mint egy banánt szedő csimpánz. A következmények szörnyűek lehetnek: sok katonai és politikai katasztrófa a szakértők előrejelzéseinek túlzott bizalommal kezelt megítéléséből eredt (például a 2003-as hírszerzési jelentésekben az állt, hogy Szaddám Huszein atomfegyvereket fejleszt), és a pénzügyi piacok előrejelzéseinek néhány százalékpontos különbsége jelentheti a különbséget egy vagyon elvesztése és megnyerése között.

A jóslatok nyomon követése és feljegyzése szintén információkkal segíthetné számunkra az intellektuális rendszerek értékelését, ideértve a politikai ideológiákat is. Noha egyes ideológiai különbségek az összeütköző értékrendekből származnak, és összeegyeztethetetlenek lehetnek, sok olyan is van, amelyek különböző módon, de kapcsolódnak az elfogadott célokhoz, és egyértelműen eldönthetőnek kell lenniük. Mely politikák visznek véghez olyan dolgokat, amelyeket szinte mindenki akar, például a tartós békét vagy a gazdasági növekedést? Melyik csökkenti a szegénységet, az erőszakos bűnözést vagy az írástudatlanságot? Egy racionális társadalomnak a világgal való folyamatos konzultáción keresztül kell keresnie a választ ahelyett, hogy feltételezne egy csapatnyi, egyazon hitvallás körül összegyűlt véleménygyártó mindentudását.

Sajnos a Kahan által dokumentált kifejező racionalitás kísérleti eredményei a szerkesztőkre és a szakértőkre is vonatkoznak. A reputációjukat meghatározó kimenetek nem állnak kapcsolatban jóslataik pontosságával, mivel senki nem tartja számon a pontszámaikat. Ehelyett hírnevüket a szórakoztatás, a kellemes izgatás vagy sokkolás képessége adja; a képességük, hogy magabiztosságot vagy félelmet csepegtessenek (abban a reményben, hogy a prófécia önbeteljesítő vagy öncáfoló lehet); és a képességük egy csoport felvillanyozására és erényeinek ünneplésére.

Az 1980-as évektől Philip Tetlock pszichológus tanulmányozta, hogy mi különbözteti meg a pontos előrejelzőket attól a nagyszámú orákulumtól, akik „gyakran tévedtek, de soha nem ébresztettek kétséget”.⁴⁴ Több elemzőt, újságíró, tudóst és érdeklődő embert toborzott az előrejelzési bajnokságokhoz, ahol bemutatták nekik a lehetséges eseményeket, és felkérték őket, hogy értékeljék ki a valószínűségüket. A szakértők találatok abban, hogy szóbeli fortélyossággal fogalmazzák meg előrejelzéseiket, hogy megvédjék őket a falszifikálástól (ne lehessen egykönnyen bizonyítani, hogy nem igazak), ravaszul nem egyértelmű

segédigéket (*tudhatnak, lehetnek*), mellékneveket (*jó esély, komoly lehetőség*) és időhatározókat (*nagyon hamar, a nem túl távoli jövőben*) használtak. Így aztán mindezekre gondolva Tetlock sakk-matt helyzetbe hozta őket azáltal, hogy egyértelmű kimenetelű eseményeket határozott meg, és határidőket tűzött ki (például: „Vajon Oroszország további ukrán területeket fog annektálni a következő három hónapban?” „A következő évben kilép bármely ország az eurózónából?” „Hány további ország jelent ebolavírusos esetet a következő nyolc hónapban?”), és számszerű valószínűségeket íratott le velük.

Tetlock szintén elkerülte a dicséret vagy a nevetségessé tétel általános hibáját egyetlen valószínűségi előrejelzést követő tény után, mint például akkor, amikor az egyik közvélemény-kutató, a *FiveThirtyEight*-ből Nate Silver hideget-meleget kapott, hogy Donald Trumpnak csak 29 százalékos esélyt adott a 2016-os választásokon.⁴⁵ Mivel nem ismételhetjük meg a választásokat több ezer alkalommal, és nem számolhatjuk meg, hogy Trump hányszor nyer, a kérdésnek, hogy a jóslat megerősítést nyert vagy nem, nincs értelme. Amit viszont *megtehetünk*, és amit Tetlock is megtett, az, hogy összehasonlította az egyes előrejelzők valószínűségeinek és a megfelelő eredménynek a *halmazát*. Tetlock olyan képletet használt, amely nemcsak a pontosságért ad hitelpontokat a jósnak, hanem azért is, ha vállalták a kockázatot (mivel könnyebb pontosnak lenni, ha a biztonságos 50-50% előrejelzésre játszanak). A képlet matematikailag összefüggésben van azzal, hogy mennyit nyernének, ha tényleg feltennék a pénzüket, és saját jóslataik szerint játszanának a saját esélyeik alapján.

Húsz év és huszonnyolcezer előrejelző távlatából, milyen jól tették a dolgukat a szakértők? Átlagosan körülbelül olyan jól teljesítettek, mint egy csimpánz (akit Tetlock úgy írt le, mintha dartsot dobálna, nem pedig banánt szedne). Tetlock és a pszichológus Barbara Mellers 2011 és 2015 között újabb versenyt tartott, amihez több ezer versenyzőt toboroztak, hogy vegyenek részt az Intelligence Advanced Research Project Activity által tartott előrejelző versenyen (a szervező az amerikai hírszerző ügynökségek kutatási szervezete). Ismét rengeteg dartsszóró volt, de a kutatópáros mindkét versenyen kiválaszthatta azokat a „szuper előrejelzőket”, akik nemcsak hogy jobbak, mint a csimpánzok és tudósok, hanem jobbak, mint a professzionális hivatali hírszerző tisztviselők, akik hozzáférnek a minősített információkhoz, jobbak, mint becslési piacok, és nem járnak túl messze az elméleti maximumtól. Hogyan magyarázható ez a nyilvánvaló tisztánlátás? (Ezt egy évre értjük –

pontosság ugyanis csökken a jövőbeli távolsággal, és a véletlen szintjére esik körülbelül ötéves határnál.) A válaszok világosak és mélyrehatóak.

A legrosszabbak azok az előrejelzők voltak, akik a nagy eszmék elkötelezettjei voltak – baloldal vagy jobboldal, optimista vagy pesszimista –, amikhez meggyőződéses (de téves) bizalommal ragaszkodtak:

Bármennyire is sokszínűek voltak ideológiailag, összekötötte őket, hogy gondolkodásuk ennyire ideológiai jellegű. Arra törekedtek, hogy összeűzzák a komplex problémákat, az általuk előnyben részesített ok-okozati sablonokba nyomorítsák őket, és ami nem illeszkedett semmibe, azt irreleváns zavarként kezelték. Mivel allergiásak a lagymatag válaszokra, elemzéseiket a végletekig vitték (néhány még tovább), olyan kifejezéseket használtak, mint „továbbá” és „sőt, mi több”, miközben érveket halmoztak fel, hogy miért van nekik igazuk és miért tévedtek mások. Ennek eredményeként szokatlanul magabiztosak voltak, és nagyobb valószínűséggel nyilvánították a dolgokat „lehetetlennek” vagy „bizonyosnak”. A következtetéseik iránt eltökéltek voltak, vonakodtak megváltoztatni gondolataikat még akkor is, ha az előrejelzések nyilvánvalóan sikertelenek voltak. A többieknek leginkább azt mondanák „Na, csak várjanak.”⁴⁶

Valóban, azok a tulajdonságok, amelyekkel ezek a szakértők kivívják a nyilvánosság figyelmét, egyben a legrosszabb jósokká is teszik őket. Minél híresebbek voltak, és minél közelebb esett az esemény a szakterületükhöz, annál kevésbé pontosaknak bizonyultak a jóslataik. De a márkanév-ideológusok csimpánzokéhoz mérhető sikere nem jelenti azt, hogy a „szakértők” értéktelenek, és bizalmatlanoknak kellene lennünk az elitekkel. Ez csak azt jelenti, hogy felül kell vizsgálnunk a szakértő fogalmát. Tetlock szuper előrejelzőiről a következők mondhatók el:

Pragmatikus szakértők, akik számos analitikai eszközt felhasználtak, s az eszköz megválasztása az adott problémától függött. Ezek a szakértők annyi információt annyi forrásból gyűjtöttek össze, amennyit csak lehetett. Gondolkodáskor gyakran átváltották a mentális fogas-kereket, mondanivalójukat megszórva az olyan, átmeneteket sejtető fordulatokkal, mint a „de”, „bár” és „másrészről”. A lehetőségekről és a valószínűségekről beszéltek, nem bizonyosságokról. És bár senki sem szívesen mondja: „Tévedtem”, ezek a szakértők könnyedén elismerték, ha így volt, és megváltoztatták véleményüket.⁴⁷

A sikeres előrejelzés képessége a kockák bosszúja. A szuper előrejelzők intelligens, de nem feltétlenül briliáns emberek, csak a népesség felső ötödébe tartoznak. Magas fokú számítási képességeik vannak, de nem matematikai értelemben zsonglőrök, hanem abban az értelemben, hogy kényelmesen érzik magukat, ha valamit „saccperkábé”, némi ismeret alapján végzett kalkulációkkal meg kell becsülni. Olyan személyiség-jegyekkel rendelkeznek, amelyeket a pszichológusok „nyitottság a tapasztalatokra” (intellektuális kíváncsiság és a változatosság szeretete), a „megismerés iránti igény” (az intellektuális tevékenység élvezete) és az „integráló komplexitás” (a bizonytalanság felismerése és többoldalú látásmód) fordulatokkal írják le. Antiimpulzívok, nem bíznak a zsigeri megérzésekben. Nem baloldaliak, sem jobboldaliak. Nem feltétlenül szerények a képességeiket illetően, de alázatosak bizonyos hittételekkel kapcsolatban, annak szellemében kezelve őket, hogy „a hipotéziseket tesztelni kell, és nem kincsként őrizgetni”. Állandóan feltesznek maguknak ilyen kérdéseket: „Vannak lyukak ebben az érvelésben? Találmom kell valami egyebet, hogy kitöltsem ezt a rést? Meg lennék győzve, ha valaki más lennék a helyemben?” Tudatában vannak a kognitív vakfoltoknak, mint a rendelkezésre állási és a megerősítési torzítások, és fegyelmezik magukat, hogy elkerüljék őket. Jellemző rájuk, amit Jonathan Baron pszichológus „aktív elfogulatlanságnak” nevez, és amit az alábbi véleményeikkel szemléltethetünk.⁴⁸

Az embereknek figyelembe kell venniük azokat a bizonyítékokat, amelyek ellentétesek a hitükkel. [Egyetért]

Hasznosabb figyelmet fordítani azokra, akik nem értenek egyet veled, mint azokra figyelni, akik egyetértenek. [Egyetért]

A véleményed megváltoztatása a gyengeség jele. [Nem ért egyet]

Az intuíció a legjobb segítő a döntéshozatalban. [Nem ért egyet]

Fontos, hogy kitarts amellett, amiben hiszel, még akkor is, ha bizonyíték van ellene. [Nem ért egyet]

A temperamentumuknál még fontosabb érvelésük módja. A szuper előrejelzők bayesianusok, hallgatólagosan követik a Bayes tiszteletes nevével fémjelzett szabályokat, amik arról szólnak, hogy miként lehet frissíteni a hitelesség fokát egy új bizonyíték fényében. Az alapfeltevés-sel kezdenek a kérdéses esemény esetében: milyen gyakran fordul elő úgy általában és hosszabb távon. Aztán felfelé vagy lefelé igazgatják a becslést attól függően, hogy az új bizonyítékok milyen mértékben in-

formatívák az esemény előfordulását vagy elő nem fordulását illetően. Mohón keresik az ilyen új bizonyítékokat, és nem reagálják túl őket („Ez mindent megváltoztat!”), sem alul („Ez semmit nem jelent!”).

Vegyük például a jóslatot, amit röviddel a Charlie Hebdo-mészárlás után, az adott év januárjában tettek: „Az iszlám militánsok támadást intéznek Nyugat-Európában 2015. január 21. és március 31. között”. A szakértők és a politikusok, a hozzáférhetőségi heurisztika következtében szédült fejjel, a fantázia színházában lejátszották a forgatókönyvet, és nem akartak önelégültnek vagy naivnak tűnni, így azt a választ adták, hogy biztosan igen. A szuper előrejelzők egyáltalán nem így működnek. Egyikük, akit Tetlock arra kért, hogy hangosan gondolkodjon, azt jelentette, hogy a bázisszámok vizsgálatával kezdte: a Wikipédián felkutatta a listát az iszlám terrorista támadásokról Európában az elmúlt öt évben, és 5-tel osztotta a számot, ami évente 1,2 támadást jövendölt. De, indokolta módszerét, a világ a 2011-es arab tavasz óta változott, így levágta a 2010-es adatokat, és 1,5-re emelte az alapszámot. Az ISIS toborzása a Charlie Hebdo-támadás óta megnőtt, ami miatt kissé felfelé bökdöste a becsült értéket, de a biztonsági intézkedések is javultak, ami okot ad arra, hogy lejjebb vegye az előbbi értéket. A két tényező kiegyenlítése, az ötödrésszel történő emelés észszerűnek tűnt, ami évente 1,8 támadást jósol. Hatvankilenc nap maradt az előrejelzési időszakból, tehát a 365-öt 69-cel osztotta, és megszorozta a hányadost 1,8-cal. Ez azt jelentette, hogy Nyugat-Európában egy iszlamista támadás esélye március végéig körülbelül egy a háromhoz. A legtöbb ember által elképzelttől nagyon eltérő előrejelzési mód nagyon eltérő előrejelzéshez vezetett.

Két másik vonás is megkülönbözteti a szuper előrejelzőket a szakértőktől és a csimpánzoktól. A szuper előrejelzők hisznek a tömegek bölcsességében, hipotéziseiket nyíltan az asztalra teszik, hogy a többiek kritizálhassák vagy módosíthassák, és egyesítik is adataikat másokéval. Mindemellett erőteljes véleményük van az esélyekről és a véletlenekről az emberi történelemben, amelyeket szembeállítanak a szükségszerűséggel és a sorssal. Tetlock és Mellers megkérdezték az emberek különböző csoportjait, egyetértenek-e a következő állításokkal:

Az események Isten tervei szerint bontakoznak ki.

Minden okkal történik.

Nincsenek balesetek vagy véletlenek.

Semmi sem elkerülhetetlen.

Még a nagy világméretű események, mint például a második világ háború vagy 9/11 is egészen másképp alakulhatott volna.

A véletlen gyakran a személyes életünk tényezője.

Kiszámították a sors pontszámot az elemek „egyetérték” minősítésnek, mint az első három esetben, és a „nem értek egyet” válaszok – az olyan tételeknél, mint az utolsó három – az összeadásával. Átlagos amerikai valahol középen van. Egy elit egyetem hallgatója pontszáma kicsit alacsonyabb; az úgy-ahogy, alacsonyabb hatékonysággal előrejelző személyeké még alacsonyabb; a legalacsonyabb a szuper előrejelzőké, és a legpontosabb szuper előrejelzők fejezik ki legheves elutasításukat a sors ellenében, és fogadják el a véletlent.

Nekem az a véleményem, hogy a szakértelem Tetlock által kímélt keménységgel végigvitt kiértékelése, amiben a legvégső referenciákat, a predikciót teszi meg mutatónak, forradalmasítja a történelem, a politika, az ismeretelmélet és az intellektuális élet értelmezését. Mit jelenít meg az, hogy a véletlen bizonytalan csavargatása megbízhatóbb útmutatót nyújt a világhoz, mint a kiművelt bölcsek nyilatkozatai és a narratívák, amiket eszmék rendszerei inspirálnak? Eltekintve attól, hogy kapunk fejünkre egy kis emlékeztetőt, hogy alázatosabbak és nyitottabbak legyünk, nyerünk némi bepillantást abba, hogyan működik a történelem az évek és évtizedek időskáláján. Az eseményeket számtalan kisebb határozza meg, amelyek vagy növelik, vagy csökkentik valószínűségeket és nagyságrendjeiket, nem pedig elsöpörő törvények és nagy döntések. Sajnos sok értelmiségi és kivétel nélkül minden politikai ideológus számára teljesen idegen a gondolkodásnak ez a módja, mert egyszer máshoz vannak szokva, de talán jobb lenne, ha kezdenénk mindnyunk hozzácsatlakozni ezekhez a gondolatokhoz. Amikor Tetlockot egy nyilvános előadáson felkérték, hogy adjon jóslatot az előrejelzés jövőjére, azt mondta: „Amikor a 2515-ös év közönsége visszatekint a 2015-ös közönség megvetésük mértéke a politikai vita mostani megítélésével kapcsolatban nagyjából hasonló lesz a megvetés mértékéhez, amit az 1692-es szökevények kapcsán mi érzünk.”⁴⁹

Tetlock nem adott semmilyen valószínűséget szeszélyes előrejelzés és hosszú, biztonságos határidőt adott hozzá. Bizonyára nem lenne bölcs előre jelezni a politikai viták minőségének javulását a köve

ötéves időszakban úgy, hogy a becslés észszerű, átlátható eredményhez vezessen. Az észszerűség egy komoly ellensége napjaink nyilvános szférájában – ami nem a tudatlanság, a számításképtelenség vagy kognitív elfogultság, hanem az átpolitizáltság – úgy tűnik, felemelkedőben van.

Magában a politikai arénában az amerikaiak egyre polarizáltabbak.⁵⁰ A legtöbb ember véleménye túlságosan sekély és tájékozatlan ahhoz, hogy illeszkedjen egy koherens ideológiába, de a haladás kétes formájaként azon amerikaiak aránya, akiknek véleménye teljesen meggyőződéses liberális vagy ugyanilyen konzervatív, 1994 és 2014 között megduplázódott, 10-ről és 21 százalékra nőtt. A polarizáció egybeesett a társadalmi szegregáció növekedésével, amit a politika váltott ki: ez alatt a húsz év alatt az ideológusok valószínűbbnek tartották, hogy közeli barátaik vagy részének velük azonos politikai nézetei vannak.

A pártok maguk is pártosabbak lettek. Egy közelmúltbeli Pew-tanulmány szerint 1994-ben a demokraták egyharmada volt konzervatívabb, mint a középen álló republikánus, és fordítva. 2014-ben a számok közelebb voltak az *egyhuszadhoz*. Bár az amerikaiak a politikai spektrum mentén 2004-ig balra sodródtak, azóta minden komolyabb témában elváltak az álláspontjaik, kivéve a meglejtőket, beleértve a kormányzati szabályozás, a szociális kiadások, a bevándorlás, a környezetvédelem és a katonai erő kérdéseit. Még aggasztóbb, hogy mindkét fél jobban megveti a másikat, mint korábban. 2014-ben a demokraták 38 százaléka tartotta „nagyon kedvezőtlennek” a Republikánus Párt nézeteit (az 1994-es 16%-hoz képest), és több mint egynegyedük szerint „fenyegetik a nemzet jólétét”. A republikánusok még inkább ellenségesek a demokratákkal szemben, 43 százalékuk kedvezőtlen színben látja a pártot, és több mint egyharmaduk fenyegetőnek tekinti. Az ideológusok mindkét oldalon jobban ellenállnak a kompromisszumoknak is.

Szerencsére az amerikaiak többsége mérsékeltabb mindezekben a véleménynyilvánításokban, és azok aránya, akik magukat mérsékelteknek nevezik, negyven év alatt nem változott.⁵¹ Sajnos a szélsőségesek azok, akik nagyobb valószínűséggel mennek el szavazni, adományoznak és gyakorolnak nyomást képviselőikre. Finoman szólva is kevés ok van azt gondolni, hogy a felmérés ideje, 2014 óta javulás történhetett.

Az egyetemeknek kellene az arénáknak lenniük, amelyekben a politikai előítéleteket félrerakják, és a nyílt és az elfogulatlan gondolkodás feltárja a világ működését. De éppen akkor, amikor erre a diszkriminációmentes fórumra leginkább szükségünk lenne, az egyetemek többsége egyre átpolitizáltabbá válik – nem polarizálttá, hanem inkább baloldali-

vá. Az amerikai felsőoktatási intézmények mindig is liberálisabbak voltak, mint az amerikai népesség átlaga, de az eltérés egyre nő. 1990-ben az egyetemi polgárság 42%-a volt szélsőbaloldali vagy liberális (11 százalékponttal több, mint az amerikai átlagnépesség), 40% mérsékelt volt, és 18% szélsőjobbos vagy konzervatív, így a bal-jobb arány 2,3:1-nek adódott. 2014-ben az arányokat tekintve 60% szélsőbalos vagy liberális (30 százalékponttal több, mint a népesség), 28% mérsékelt és 12% konzervatív, az arány 5:1.⁵² Az arányok területenként változóak: az üzleti, számítástechnikai, mérnöki és egészségügyi tudományoknál a különböző irányzatok képviselői egyenletesen oszlanak el, míg a bölcsészettudományok és a társadalomtudományok művelői határozottan a baloldalon állnak: a konzervatívok aránya egyszámjegyű, és ezek számát kétszeresen meghaladják a marxisták.⁵³ A fizikai és biológiai tudományok professzorai az arányokat tekintve középre esnek, kevés közöttük a radikális, és gyakorlatilag nincsenek marxisták, de a liberálisok száma jelentősen meghaladja a konzervatívokét.

A tudomány (és az újságírás, a kommentárok és a szellemi élet) liberális irányba való elbillenése bizonyos értelemben természetes.⁵⁴ A szellemi kihívás természetes módon együtt jár azzal, hogy megkérdőjelezi a status quót, ami soha nem tökéletes. És a szóban artikulált javaslatok, amivel egyáltalán az értelmiségiek szolgálhatnak, inkább kedvelik azokat a szándékon és átgondolt koncepciókon alapuló politikákat, amelyeket általában a liberálisok kedvelnek, mint a társadalmi szerveződések diffúzabb formáit, mint a piacok és a hagyományos normák, amiket általában a konzervatívok tartanak nagyra.⁵⁵ A liberális irányba billenés, ha moderált formában történik, kívánatos. A szellemi liberalizmus a haladás számos formájának élvonalában volt, amelyeket idővel szinte mindenki elfogadott, például a demokráciát, a társadalombiztosítást, a vallási toleranciát, a rabszolgaság és az igazságszolgáltatási kínzás eltörlését, a háború elutasítását és az emberi és polgári jogok kiterjesztését.⁵⁶ Sok tekintetben ma (szinte) mindnyájan liberálisok vagyunk.⁵⁷

De láttuk, hogy amikor egy hit egy körülírt, zárt csoporthoz kapcsolódik, tagjainak kritikai képességei leépülhetnek, és jó okok vannak arra, hogy feltételezzük, megtörtént az akadémiai körökben.⁵⁸ A *The Blank Slate* című munkámban (2016-ban frissítve) megmutattam, hogy a baloldali politika eltorzította az emberi természet tanulmányozását, ideértve a szexualitást, az erőszakot, a nemet (gender), a gyermeknevelést, a személyiséget és az intelligenciát. Egy közelmúltbeli kiáltványban Tetlock – José Duarte, Jarret Crawford, Charlotta Stern, Jonathan Haidt és Lee

Jussim pszichológusokkal együtt – dokumentálta a szociálpszichológia baloldali elhajlását, és megmutatta, hogyan veszélyezteti a kutatás minőségét.⁵⁹ John Stuart Millt idézve – „Aki csak saját oldalát ismeri egy ügynek, az keveset tud róla” – a pszichológia nagyobb politikai sokféleségét követelték, azt a fajta változatosságát szorgalmazták, ami a leginkább számít (ellentétben a gyakran követett változatokkal, nevezetesen azokkal, amiknél a kutatók eszméi másnak látszanak, de ugyanúgy gondolkodnak róluk, mint akit kommentálnak).⁶⁰

Az akadémiai pszichológia becsületére legyen mondva, hogy Duarte és társai kritikáját tisztelettel fogadta.⁶¹ De a tisztelet messze nem teljes körű. Amikor a *New York Times* újságírója, Nicholas Kristof kedvezően nyilatkozott a cikkről, és hasonló megállapításokat tett, a dühös reakciók megerősítették a cikkekben leírt legrosszabb vádakat (a leginkább ajánlott megjegyzés ez volt: „Nem diverzifikálunk idiotákkal”).⁶² És az akadémiai kultúra egy csoportja, a kőkemény baloldaliak, a diáktaktivisták és az autonóm diverzitási bürokrácia (akiket pejoratívan a szociális jog harcosainak neveznek) agresszívan illiberálissá vált. Bárkit, aki nem ért egyet azzal a feltételezéssel, hogy a rasszizmus az összes probléma okozója, rasszistának neveznek.⁶³ A nem baloldali szónokok meghívását tiltakozások hatására gyakran visszavonják, vagy a csöcselék feltartóztatja őket.⁶⁴ A hallgatóval megeshet, hogy dékánja nyilvánosan megszégyeníti egy magánjellegű e-mail miatt, amiben mindkét oldal nézőpontját mérlegeli.⁶⁵ A professzorokat nyomás alá helyezik, hogy elkerüljék a felkavaró témákat előadásaikban, és sztálini típusú kihallgatásoknak is alávetették politikai szempontból helytelen vélemények kivizsgálásakor.⁶⁶ Gyakran az elnyomás nemkívánatos vígjátékba csap át.⁶⁷ A dékánok számára írt, a „mikroagressziók” azonosítására vonatkozó iránymutatás olyan megjegyzéseket listáz, mint például: „Amerika a lehetőségek hazája” és „Azt hiszem, a legképzettebb személynek kell megkapnia a munkát”. A diákok körbevettek, és szidalmaztak egy professzort, aki meghívta őket, hogy megvitassák a felesége által írt levelet, amiben azt javasolja, hogy a diákok nyugodjanak le a halloweenjelmezekkel kapcsolatos vitájukban. Egy jogatanfolyam törölve lett, mert a jogát „kulturális lopásnak” tekintették. Maguk a komikusok nem szórakoznak ezeken a dolgokon: Jerry Seinfeld, Chris Rock és Bill Maher többek között vonakodnak előadni főiskolákon és egyetemeken, mert egyes diákok elkerülhetetlenül dühösek lesznek egy vicctől.⁶⁸

Az egyetemi bolondériákkal együtt sem engedhetjük meg, hogy a jobboldali hitvitázók belemerüljenek az előítéletek előítéleteibe, és el-

utasítsanak minden olyan ötletet, amelyet nem szeretnek, és egy egyetemről kerül ki. Az akadémiai szigetcsoport a vélemények hatalmas változatosságát foglalja magában, és elkötelezett olyan normák mellett, mint a szakértői értékelés, az állandó posztok, a nyitott vita, valamint az idézés és az empirikus bizonyítékok iránti igény, amelyek az érdekek nélkül való igazságkeresést segítik elő, bármilyen tökéletlenül alkalmazzák is a gyakorlatban. A főiskolák és az egyetemek támogatták a heterodox kritikát, amit itt és más helyeken is áttekintettünk, miközben a tudás hatalmas ajándékait nyújtják a világnak.⁶⁹ És ezzel nem azt akarjuk mondani, hogy az alternatív arénák – a blogoszféra, a twitterszféra, a kábelhírek, a beszélgetős rádiók, a kongresszus – a tárgyilagosság és a szigor példaképei lennének.

Az átpolitizálás két formája közül, amelyek ma az észszerűség ellen hatnak, a politikai indíttatású nyilvánvaló okból sokkal veszélyesebb, mint az akadémiai. Gyakran csipkelődnek (senki sem tudja, ki mondta először), hogy az akadémiai viták azért gonoszak, mert a tétek olyan kicsik.⁷⁰ A politikai vitákban viszont a tétek korlátlanok, beleértve a bolygó jövőjét is. A politikusok, ellentétben a professzorokkal, kezükben tartják a hatalom kormánykerekét. A 21. századi Amerikában a kongresszus Republikánus Párt általi ellenőrzése szinonimájává vált a szélsőjobboságnak, és azért ennyire káros, mert meg van győződve ügyének igazáról és a versenytársak gonoszságáról, ezért aláasta a demokrácia intézményeit, hogy mindenképpen megkapja, amit akar. A korrupciók közé tartozik a szavazási körzetek számukra kedvező átszabása, a demokrata választók szavazati jogára irányuló szavazati korlátozások bevezetése, a nem szabályozott adományok ösztönzése a pénzes érdekeltektől, a Legfelsőbb Bíróság jelöléseinek megakadályozása mindaddig, amíg a pártjuk ellenőrzi az elnökséget, a kormányzás akadályozása, amikor a maximális igények nem teljesülnek, és Donald Trump feltétel nélküli támogatása a saját ellenvetéseik ellenére is, amiket botrányosan antidemokratikus impulzusaival kapcsolatban éreznek.⁷¹ Bármennyire különböznek a politikában vagy a filozófiában a felek, a demokratikus tanácskozás mechanizmusainak szentnek kell lenniük. Az erózió, ami aránytalan mértékben a jobboldaltól ered, sok embert – köztük a fiatal amerikaiakat egyre növekvő arányban – vezetett arra, hogy a demokratikus kormányzást eredendően diszfunkcionálisnak lássák, és cinikusan viszonyuljanak magához a demokráciához.⁷²

Az intellektuális és politikai polarizáció egymást táplálják. Nehezebb azóta konzervatív intellektuális szelleműnek lenni, amióta az amerikai

konzervatív politika folyamatosan haladt a tudatlanság felé, Ronald Reagantól Dan Quayle-ig, George W. Bushig, Sarah Palinig és Donald Trumpig valamennyien ezen az úton járnak.⁷³ Másrészt viszont az, hogy a baloldalt magukhoz ragadták az identitáspolitikusok, a politikai korrektség politikája, és a társadalmi igazságosság harcosai, lehetőséget ad a hőbörgőknek, akik azzal kérkednek, hogy ők mondják meg a „frankót”. Korunk egyik kihívása, hogy hogyan segítsünk elő egy szellemi és politikai kultúrát, amelyet az értelem vezérel, nem pedig a törzsiség és a kölcsönös reakció.

Ahhoz, hogy az észszerűséget diskurzusunk aranymércejévé tegyük, először is világossá kell tennünk magának az észszerűségnek a központi mivoltát.⁷⁴ Amint említettem, sok kommentátor fejében is zavar van ezzel kapcsolatban. A kognitív és érzelmi torzítások felfedezése nem jelenti azt, hogy „az emberek irracionálisak”, ezért nincs is értelme megpróbálni észszerűbbé tenni mérlegeléseinket. Ha az emberek képtelenek lennének a racionális gondolkodásra, soha nem fedeztük volna fel azokat a módokat, ahogyan irracionálisak voltak, mert nem lennének meg azok a referenciaértékeink, amelyek alapján értékeljük az emberi véleményeket, és így nem tudnánk elvégezni az értékelést. Az emberek kiszolgáltatottak lehetnek az elfogultság és a hibák miatt, de nyilvánvalóan nem minden ember és minden időben, mert ha így lenne, akkor senkinek sem lenne soha jogos kimondania, hogy az emberek hajlamosak az elfogultságra és a hibákra. Az emberi agy képes az észszerűsége, ha adottak a megfelelő körülmények; a probléma a megfelelő körülmények azonosítása és határozottabb helyretétele.

Ugyanezen oknál fogva a szerkesztőségi vélemények kifejtőinek ki kell vonniuk a forgalomból az új klisé, miszerint „az igazság utáni korszakban” élünk, hacsak nem képesek folyamatosan fenntartani egy kíméletlenül ironikus hangnemet. A kifejezés maga romboló, mert azt jelenti, el kell fogadnunk, hogy a propaganda és a hazugságok győzedelmeskednek rajtunk, és csak saját hazugságainkkal küzdhetünk ellenük. Nem vagyunk az igazság utáni korszakban. A hazudozás, az igazság elkenése, az összeesküvés-elméletek, rendkívül népszerű téveszmék és a tömegek örülete olyan régiak, mint maga a fajunk, de ugyanolyan régi a meggyőződés is, hogy egyes eszmék helyesek és mások hibásak.⁷⁵ Ugyanez az évtized, amelyik látja a hazudozó Trump felemelkedését

és a valóságtól teljesen elszakadt követőit, látja az új tényfeltárási etika megszületését is. Angie Holan, aki egy 2007-ben megkezdett tényfeltáró projekt, a *PolitiFact* szerkesztője, megjegyezte:

[Sok] a mai tévés újságírók közül... felvette a tényfeltárási fáklyáját, és rögtön kínvallatásnak vetik alá riportalányaikat a pontosság kérdésében, élő interjúkban. A legtöbb választópolgár nem is hiszi, hogy elfogult dolog lenne megkérdezni az embereket, hogy a látszólag tényalapú kijelentések pontosak-e. Az American Press Institute által idén megjelentetett tanulmányból látszik, hogy tíz közül több mint nyolc amerikai pozitívan értékeli a politikai tényellenőrzést.

Valójában az újságírók rendszeresen mondják el nekem, hogy a médiaszervezetük elkezdte hangsúlyozni a tényfeltárást a riportjaiban, mert sok ember kattint rá a tényfeltáró történetekre viták vagy nagy horderejű hírek és események után. Sok olvasó ma már a hagyományos hírek részeként tényellenőrzést is szeretne; hangosan panaszkodik az ombudsmannak és az olvasók képviselőinek a lapoknál, amikor olyan híreket olvasnak, amelyek megismétlik a hitelüket veszített tényező állításokat.⁷⁶

Ez az etika igazán jól szolgált volna minket a korábbi évtizedekben, amikor a hamis hírverések és pletykák gyakorta indítottak el pogromok, lázadásokat, lincseléseket és háborúkat (ideértve az 1898-as spanyol-amerikai háborút és a vietnami háború kiterjedését 1964-ben, Irak ir-vázióját 2003-ban és még sok más).⁷⁷ Ezt az etikai megközelítést nem alkalmazták elég szigorral ahhoz, hogy megakadályozzák Trump győzelmét 2016-ban, de azóta neki és szóvivőinek föllentéseit kíméletlenül neveltség tárgyává teszik a médiában és a populáris kultúrában, an azt jelenti, hogy a tudás és az igazság támogatásának forrásai helyükre vannak, még akkor is, ha napi szinten nem mindig győzedelmeskednek.

Hosszú távon az észszerűség intézményei mérséklék a közhit tragédiáját, és lehetővé teszik, hogy az igazság uralkodjon. Az összes jelenlegi irracionális tekintetbe véve alig néhány befolyásos ember hisz a farkasokban, unikornisokban, boszorkányokban, alkímiában, asztrolgiában, köpölyözésben, miazmákban, állatáldozatokban, a királyok teni jogában, vagy a szivárványok és napfogyatkozások természetfelet sorot befolyásoló mivoltában. Az erkölcsi irracionális is előfordul. Csak a gyermekkoromig kell visszamenni az időben, hogy lássuk, aho a virginiai bíró, Leon Bazile olyan érveléssel erősítette meg a vádat

chard és Mildred Loving rasszok közötti házasságával kapcsolatban, amit ma még a leginkább tudatlan konzervatív sem terjesztene elő:

A felek súlyos bűncselekményt követtek el. Ez ellentétes a deklarált közjoggal, amely a közrendre törekvő politikán alapul... amelytől a társadalmi rend, a közerkölcs és mindkét rassz legjobb érdeke függ... A mindenható Isten teremtette a fehér, fekete, sárga, maláj és vörös fajtaikat, és külön kontinensekre helyezte őket. A tény, hogy elkülönítette a rasszokat, azt mutatja: nem arra szánta őket, hogy keveredjenek.⁷⁸

És feltételezhetően a legtöbb liberálist nem győzné meg a köreikben szellemi ikonként tisztelt Susan Sontag 1969-ben Castro Kubájának egy politikai eseményéről elmondott védőbeszéde:

A kubaiak nagyon sokat tudnak a spontaneitásról, a vidámságról, az érzékiségről és a kiakadásról. Nem kiszámítható, száraz lények, akik könyveken nőttek fel. Röviden, a problémájuk szinte a miénk ellenkezője – és együtt kell éreznünk velük erőfeszítéseiket illetően azok megoldására. Persze gyanakszunk, amikor a baloldali forradalmak hagyományos puritanizmusáról hallunk, de az amerikai radikálisoknak némileg megengedőbben kellene szemlélniük, amikor egy ország, amely elsősorban tánczenéről, prostituáltjairól, szivarjairól, az abortuszokról, üdülőhelyeiről és pornográf filmekről híres, kicsit szigorít a szexuális erkölcsökön, és két évvel ezelőtt egy rossz pillanatban több ezer homoszexuálist gyűjtött össze Havannában, és elküldték őket egy farmra, hogy rehabilitálják magukat.⁷⁹

A valóságban ezek a „farmok” kényszermunkatáborok voltak, és nem a spontán homoszexualitás és kilengések korrigálására jöttek létre, hanem egy olyan homofóbia kifejeződéséeként, amely mélyen gyökerezik a latin kultúrában. Bármikor idegesít bennünket a mai nyilvános diskurzus örült mivolta, emlékezzünk rá, hogy az emberek nem voltak annyira racionálisak a múltban sem.

Mit tehetünk az érvelés színvonalának javítása érdekében? A meggyőzés tények és logika útján, ami a legközvetlenebb stratégia, nem mindig hiábavaló. Az igaz, hogy az emberek támaszkodhatnak olyan érvekre,

amelyek ellenkezik minden bizonyítékkal és észszerűséggel, mint Lucy a *Peanuts*-ból, aki ragaszkodik ahhoz, hogy a hó a földből jön ki, és emelkedik aztán az égig, még akkor is, amikor lassan eltemeti a hóesés. De vannak azért határai annak, hogy a hó milyen magasra halmozódhat. Amikor az emberek először szembesülnek olyan információkkal, amelyek ellentmondanak egy lecövekelt álláspontnak, egyre elkötelezettebbé válnak mellette, ahogy az identitásvédő kogníció, a motivált érvelés és kognitív disszonanciacsökkentés elméletei alapján el is várjuk. Az identitás fenyegetettségének érzékelésével a hívők megduplázzák a tétet, és több lőszert gyűjtenek, hogy elhárítsák a kihívást. De mivel az emberi elme egy másik része, miután az egyed kapcsolatban áll a valósággal, és ahogy az ellentmondó bizonyítékok felhalmozzák a disszonanciát egészen addig, hogy már túlságosan elviselhetetlenné válik, a vélemény felborul, amit affektív billentési pontnak nevezünk.⁸⁰ A billentési pont attól a kényes egyensúlytól függ, hogy a vélemények birtokosának jó hírneve mennyire sérül a vélemény elutasításával, és hogy az ellentmondó bizonyíték olyan nyilvánvaló és olyan nyilvános-e, hogy közismertnek számít: a király meztelen, elefánt a porcelánboltban.⁸¹ Amint a 10. fejezetben láttuk, ez az, ami az éghajlatváltozással kapcsolatban a közvéleménnyel történik. Egész populációk tolódnak el, amikor a meggyőzhető befolyásolók, kritikusok magja megváltoztatja a véleményét, és mindenki más követi őket, vagy amikor egy generációt levált egy másik, amely nem ragaszkodik ugyanazon dogmákhoz (haladás, temetésről temetésre).

A társadalom egészében az értelem kerekai gyakran lassan fordulnak el, és jó lenne felgyorsítani őket. A nyilvánvaló helyek, ahol ezeket a nyomatókat alkalmazni kéne, az oktatás és a média. Jó néhány évtizedig az észszerűség rajongói arra kényszerítették az iskolákat és az egyetemeket, hogy a tanterveket a „kritikus gondolkodás” jegyében fogadják el. A hallgatóknak azt tanácsolták, hogy egy kérdést mindkét oldalról vizsgáljanak meg, véleményüket bátyázzák körül bizonyítékokkal, mutassanak rá a logikai hibákra, például a körkörös érvelésre, támadják a túlzottan leegyszerűsített ellenérv-rendszerekkel szemben folytatott „szalmabábu” érvelést, a tekintély kizárólagos elfogadását, érveljenek ember az emberhez, és szorítsák vissza az árnyalt problémák fekete-fehérré alakítását.⁸² Ezzel rokon, úgynevezett „torzításmentesítő” programok próbálják immunissá tenni a tanulókat a kognitív tévedések, például a hozzáférhetőségi heurisztika és a megerősítési torzítás ellen.⁸³

Amikor először kezdeményezték ezeket a programokat, kiábrándító eredményeket hoztak, ami pesszimizmushoz vezetett azzal kapcso-

latosan, vajon van-e esélye, hogy valaha is sikerülhet értelmet verni a mindennapi emberekbe. De, hacsak a kockázatelemzők és a kognitív pszichológusok nem eleve magasabb rendű emberek, valami az ő oktatásukban csak felvilágosította őket a kognitív tévedésekről, és arról, hogyan is kell ezeket elkerülni. Nincs okunk azt gondolni, hogy ezeket a felvilágosult eszméket ne alkalmazhatnánk szélesebb körben. Az észszerű gondolkodás szépsége az, hogy mindig lehet alkalmazni az észszerűség bukásainak megértéséhez. Egy második pillantás a kritikus gondolkodásra és a torzításmentesítő programokra megmutatja, hogy mi teszi őket sikeressé vagy sikertelenné.

Az oktatást kutatók ismerik az okokat.⁸⁴ Bármely tananyag pedagógiaileg hatástalan lesz, ha egy oktató a kulcsa, aki egy tábla előtt óbégat, vagy egy tankönyvre alapozódik, amelyet a diákok sárga markerrel kipreparálnak. Az emberek csak akkor értik meg a koncepciókat, amikor rákényszerülnek, hogy átgondolják őket, hogy megvitathassák őket másokkal, és hogy felhasználják őket problémák megoldásakor. A hatékony tanítás második akadály, hogy a tanulók nem viszik át spontán módon azt, amit egy konkrét példából tanultak, más hasonló problémákra ugyanabban az absztrakt kategóriában. Diákok, akik egy matematikaórán megtanulják, hogyan lehet elrendezni egy felvonuló zenekart egyenletes sorokba a legkisebb közös többszörös felhasználásával, összezavarodnak, amikor megkérik őket, hogy rendezzenek el zöldségsorokat a kertben. Ugyanígy egy kritikus gondolkodási kurzus diákjai, akik megtanulták az amerikai függetlenségi háborút brit és amerikai perspektívákból is elemezni, nem fogják megtenni a lépést afelé, hogy átgondolják, hogyan látták a németek az I. világháborút.

A pszichológusok ezekből a lekékből nyert tapasztalatokkal a tarsolyukban a közelmúltban kidolgoztak olyan torzításellenes programokat, amelyek megerősítik a logikus és kritikai gondolkodás tananyagait. Bátorítják a tanulókat, hogy sokféle kontextusban rámutassanak a téveszmékre, megnevezzék és kijavítsák őket.⁸⁵ Néhányan számítógépes játékokat használnak, amelyek a hallgatók számára gyakorlatszerzést tesznek lehetővé, és visszajelzésekkel látják el őket, lehetővé téve, hogy megnézzék hibáik abszurd következményeit. Más tantervek nehezen érthető matematikai állításokat konkrét, elképzelhető forgatókönyveké alakítanak át. Tetlock feldolgozta a sikeres előrejelzők szokásait egy sor iránymutatással arról, hogyan alkotható helyes vélemény (például az alaprátá kiszámolásával érdemes kezdeni; bizonyítékokat kell keresni, és nem szabad túlreagálni vagy alulreagálni őket; ne próbálkozzunk a

saját hibáink kimagyarázásával, hanem használjuk őket kalibrálási forrásként). Ezek és más programok bizonyíthatóan hatékonyak: a hallgatók frissen szerzett bölcsessége nemcsak a tréningen tart ki, hanem kiterjed újabb témákra is.

Ezeknek a komoly sikereknek, valamint annak ellenére, hogy a megalapozott, torzításmentes, kritikai érvelés képessége előfeltétele bármilyen más gondolkodásnak, kevés oktatási intézmény tűzte ki céljául a racionalitás fokozását. (Ez magában foglalja a saját egyetememet is, ahol javaslatom egy tanterv-felülvizsgálat során, amelyben felvettem, hogy minden diáknak tanulnia kéne a kognitív torzításokról, hamvába holt, amint elhagyta az ajkamat.) Sok pszichológus szólította fel arra a saját területét, hogy „ajándékozza oda a torzításmentesítést” a köznek, mert ez az egyik legnagyobb lehetséges hozzájárulása az emberi jóléthez.⁸⁶



Nem biztos, hogy a kritikai gondolkodásra és a kognitív torzításmentesítésre irányuló hatékony képzés elég ahhoz, hogy kigyógyítsa az embereket az identitásvédő kognícióból, amelyben szenvedő emberek ragaszkodnak bármilyen véleményhez, amely erősíti törzsük dicsőségét és ezen belül az ő helyzetüket. Ez a betegség a legnagyobb morbiditással a politika területén rendelkezik, és eddig a tudósok tévesen diagnosztizálták, az irracionalitásra és a tudományos írástudatlanságra mutatva rá, ahelyett, hogy a közhit tragédiájának rövidlátó racionalitása került volna a kórlapra. Ahogy egy író megjegyezte, a tudósok gyakran úgy bánnak a nyilvánossággal, ahogy az angolok kezelik a külföldieket: lassabban és hangosabban beszélnek hozzájuk.⁸⁷

A világ racionálisabbá tétele tehát nem csak annak kérdése, hogy ki képezzük az embereket, hogy jobban érveljenek, aztán szólnak eresztjük őket. Mindez a munkahelyi diskurzus, a társadalmi körök, a viták és a döntéshozatal színtereinek szabályaitól is függ. A kísérletek azt mutatták, hogy a megfelelő szabályok elháríthatják a közhiedelmek tragédiáját, és rákényszeríthetik az embereket, hogy szétválasszák az érvelésüket az identitásuktól.⁸⁸ Egy technikát már régen felfedeztek a rabbik: kényszerítették a jeshiva diákokat, hogy váltsanak oldalt a talmudi vitában, és érveljenek az ellenkező pozícióból. A másik módszer az, hogy az emberek próbáljanak konszenzust elérni egy kis vitacsoportban; ez kényszeríti őket, hogy megvédjék véleményüket a csoporttagokkal szemben, és az igazság általában győz.⁸⁹ A tudósok maguk is találtak

egy új stratégiát az ellenfelek együttműködésére alapozva (ellenséges együttműködés), amelyben a halálos ellenségek együtt dolgoznak, hogy eljussanak egy probléma legmélyéig, empirikus teszteket állítanak fel, amelyek – előzetes megegyezésük alapján – eldöntik a vitát.⁹⁰

Már a pusztá felkérés egy vélemény megfogalmazására és kifejtésére is kizökkentheti az embereket túlzott magabiztosságukból. Legtöbbsen áztatjuk magunkat azzal kapcsolatban, hogy milyen mértékben is értjük a világot, ez a torzítás a magyarázóerő mélységének illúziója.⁹¹ Meglehet, úgy érezzük, értjük, hogyan működik egy cipzár, egy hengerzár vagy egy WC, de mihelyt valaki felkér bennünket, hogy akkor magyarázzuk el, megrémülünk, és kénytelenek vagyunk beismerni, hogy fogalmunk sincs a kérdésről. Ugyanez igaz a tűzforró politikai témákra is. Amikor olyan embereket kérdeztek, akik láthatólag tűzbe mentek volna a meggyőződésükért az Obamacare vagy a NAFTA témájában, amikor nekik szegezték a kérést, hogy talán akkor magyarázzák el, mit is jelentenek ezek a politikák, hamarosan ráébredtek, hogy nem is tudják, miről beszélnek, és nyitottá váltak az ellenérvekre is. Talán az a legfontosabb tudnivaló, hogy az emberek akkor a legkevésbé előítéletesek, ha a bőrükre megy ki a játék, és fel kell vállalniuk véleményük következményeit. Hugo Mercier és Dan Sperber antropológusok egy a racionalitás irodalmát áttekintő cikkükben a következő konklúziókat vonják le: „Szemben az emberi érvelőképeség pusztá közmegejtésével, az emberek egészen jól tudnak torzításmentesen érvelni, legalábbis akkor, ha kiértékelik, és nem maguk alakítják ki az érveket, és ha már eldőlt, mi az igazság az ügyben, és nem kell a vita megnyerésével próbálkozniuk.”⁹²

Azok a módok, ahogy a bizonyos küzdőterek szabályai együttesen hülyévé vagy okossá tesznek bennünket, feloldhatják a paradoxont, ami lépten-nyomon felbukkan ebben a fejezetben: miért válik a világ egyre kevésbé racionálissá egy olyan korban, amely példa nélküli tudást halmozott fel, és megvannak az eszközei a megosztásához is. A probléma feloldásához az adja a kulcsot, hogy a legtöbb téren a világ nem vált kevésbé racionálissá. Nem tűnik úgy, hogy a kórházi páciensek emelkedő számban halnának meg kuruzslás miatt, vagy repülőgépek hullának alá az égből, vagy étel rothadna a rakpartokon, mert senki nem tudja, hogyan juttassa őket az üzletbe. A haladásról szóló fejezetek megmutatták, hogy kollektív találékonyságunk egyre sikeresebb a társadalom problémáinak megoldásában.

A valóságban, az élet egyik nagy területén a másik után látjuk, hogyan győzik le az észszerűség seregei a dogmákat és az ösztönöket. Az

újságok kiegészítik a régimódi újságírást és szakértést statisztikusokkal és tényellenőrző egységekkel.⁹³ A nemzeti hírszerzés misztikus és titkos világa messzebbre lát előre a jövőbe a szuper előrejelzők bayesiánus érvelésének felhasználásával.⁹⁴ Az egészségügyi ellátást újraformálja a bizonyítékokon alapuló orvoslás (aminek már régóta redundáns kifejezéssel kellett volna válnia).⁹⁵ A pszichoterápia a heverőtől és a jegyzetfüzettől a visszajelzés által informált kezelésig haladt.⁹⁶ New Yorkban és egyre inkább más városokban is visszaszorultak az erőszakos bűncselekmények a valós idejű, Compstat elnevezésű adatelemző rendszer segítségével.⁹⁷ A fejlődő világot támogató erőfeszítéseket a randomisták, olyan közgazdászok irányítják, akik a véletlenszerű kísérletekből gyűjtenek adatokat, hogy megkülönböztessék a divatos pénz- és időnyelő programokat az olyan programoktól, amelyek ténylegesen javítanak az emberek életén.⁹⁸ Az önkéntességet és a jótékonyági adományozást a hatékony altruizmus mozgalom vizsgálja, ami megkülönbözteti az altruista cselekedeteket, amelyek javítják a kedvezményezettek életét, azoktól, amelyeknél a jótékonykodók érzik jól magukat.⁹⁹ A sportélet láthatta a Moneyball megszületését, amelyben a stratégiákat és a játékosokat statisztikai szempontból értékelik, nem az intuíció és a tanok alapján, ami lehetővé teszi az okosabb csapatok számára, hogy legyőzzék a gazdagabb csapatokat, és a rajongóknak végtelen muníciót biztosítanak a beszélgetésekhez a hosszú téli estéken.¹⁰⁰ A blogoszféra létrehozta a racionalitásközösséget, ami arra ösztönzi az embereket, hogy véleményüket „kevésbé rossz” irányba módosítsák a bayesiánus érvelés alkalmazásával és a kognitív torzítások kompenzálásával.¹⁰¹ És a kormányok napi működésében a magatartás ismeretének alkalmazása (amit néha nudge-nak, oldalba bökésnek neveznek) és a bizonyítékokon alapuló politika több szociális juttatást facsar ki kevesebb adódollárból.¹⁰² A világ tehát területről területre haladva egyre racionálisabb.

Természetesen azért van ez alól fáklyaként messze világító kivétel: a választási politika és az ahhoz kapcsolódó kérdések. Itt a játék szabályait pokoli módon úgy tervezték meg, hogy az emberekből a leginkább irracionális énjüket hozzák a felszínre.¹⁰³ A szavazók módot kapnak arra, hogy hozzászóljanak olyan kérdésekhez, amelyek nem érintik őket személyesen, soha nem kell tájékozódniuk, vagy igazolniuk álláspontjukat. Praktikus, mindig napirenden lévő kérdések, mint a kereskedelem és az energia, egybe vannak gyömöszölve erkölcsi szempontból égető problémákkal, mint az eutanázia és az evolúció tanítása. Mindegyik csomag egy koalícióhoz kötődik, amelynek földrajzi, faji és etnikai összetéte-

lében sajátos választóköreik vannak. A média úgy kezeli a választásokat, mint a lóversenyeket, és a kérdéseket ideológiai összecsapások során elemzik üvöltöző meccseken. Mindezek a jellemzők az embereket elsodorják az észszerű elemzéstől a heves önkifejezés irányába. Vannak, akik abban a tévhitben élnek, hogy a demokrácia előnyei a választásokból származnak, miközben sokkal inkább abból következnek, hogy van egy kormány, amelynek hatalma korlátozott, érzékeny polgárainak reakcióira, és figyelembe veszi politikájának eredményeit (14. fejezet). Ennek eredményeképpen a reformok, amik azt célozták, hogy a kormányzás „demokratikusabb” legyen, mint például a népszavazások és a közvetlen jelöltválasztások, inkább identitásvezérelt és irracionálisá tették a kormányzást. Ezek a nehéz problémák a demokrácia sajátosságai, és Platón idejétől kezdve vitatták őket.¹⁰⁴ Nincs rájuk azonnali megoldás, de a legrosszabb jelenlegi problémák azonosítása és könnyítése célul kitűzése mindenképpen jó kiindulási pont.

Ha a témák *nincsenek* átpolitizálva, az emberek összességükben racionálisak lehetnek. Kahan megjegyzi, hogy „a tudományról folytatott keserű viták tulajdonképpen kivételt jelentenek, nem ez az általános”.¹⁰⁵ Senkinek *nincsenek* kétségei azt illetően, hogy az antibiotikumok működnek-e, vagy hogy részegen vezetni jó ötlet vagy sem. A közelmúlt történelme egy szépen illeszkedő kontrollcsoporttal is rendelkező természetes kísérlettel bizonyítja, hogy mennyire így van.¹⁰⁶ A humán papillomavírus (HPV) szexuális úton terjed, és az egyik legfőbb okozója a méhnyakráknak, de hatása semlegesíthető oltással. A hepatitis B szintén szexuálisan vívódik át, szintén okoz rákot, és szintén meggátolható egy vakcina segítségével. És mégis, a HPV-vakcina beadása körül politikai tűzvihar keletkezett, amit a szülők tiltakozása táplált, akik szerint az államnak nem szabadna megkönnyítenie a tizenévesek szexuális életét, ugyanakkor a hepatitis B-oltás megítélése kifogástalan. Kahan szerint a különbség oka a két vakcina bevezetésének módja közötti különbségben keresendő. A Hep B-t szokásos közegészségügyi kérdésként kezelték a kezdetektől, ugyanúgy, mint a szamárköhögést vagy a sárgalázat. Azonban a HPV gyártója az állami törvényhozókat lobbizásával arra készítette, hogy tegyék az oltást kötelezővé, első lépésben a serdülő lányok számára, ami szexuális színezetet adott a kezelésnek, ez pedig felkeltette a puritán szülők haragját.

Annak érdekében, hogy a nyilvános diskurzus észszerűbb legyen, a kérdéseket a lehető legnagyobb mértékben meg kell tisztítani a politikától. A kísérletek azt mutatják, hogy amikor az emberek egy új politikáról

hallanak – mint például a jóléti reformról –, tetszeni fog nekik, ha saját pártjuk javaslatáról van szó, és gyűlölik, ha a másik fél javasolja – mindközben meg vannak győződve arról, hogy az objektív értékei alapján reagálnak.¹⁰⁷ Ez azt jelenti, hogy a szóvivőket gondosan kell megválasztani. Számos éghajlati aktivista sajnálatát fejezte ki, hogy Al Gore írásaival, és azzal, hogy szerepelt *A kényelmetlen igazság* című dokumentumfilmében, többet ártott, mint használt, mert mint egykori demokrata alelnök és elnökjelölt ráütött a klímaváltozásra egy baloldali bélyeget. (Nehéz ma már elhinni, de az environmentalizmust egykor úgy kritizálták, mint *jobboldali* ügyet, amelyben az úriemberek felületesen aggódtak a kacsavadászatot biztosító élőhelyekért és a vidéki birtokokról való kilátásért, nem pedig olyan súlyos kérdésekkel foglalkoztak, mint a rasszizmus, a szegénység és a vietnami háború.) Hatékonyabb lenne konzervatív és libertárius kommentátorok összegyűjtése, akiket meggyőztek a bizonyítékok, és hajlandóak megosztani aggodalmaikat, mint még több tudós toborzása, akik aztán még lassabban és még hangosabban érvelnek.¹⁰⁸

Mindemellett a ténybeli helyzetet el kell választani azoktól az ellenszerektől, amelyek szimbolikus politikai tartalommal terheltek. Kahan azt találta, hogy az emberek kevésbé polarizáltak a véleményüket illetően az antropogén klímaváltozás pusztá létevel kapcsolatban, amikor emlékeztetnek a lehetőségekre, hogy a Földmérnökség enyhítheti a hatásokat, mint amikor azt mondják, hogy szigorú ellenőrzést kell szorgalmazni a kibocsátás tekintetében.¹⁰⁹ (Ez persze nem azt jelenti, hogy a Földmérnökséget önmagát kell elsődleges megoldásként támogatni.) A probléma depolitizálása valódi cselekvéshez vezethet. Kahan segítette floridai üzletembereknek, politikusoknak és helyi lakosoknak, köztük sok republikánusnak a megegyezését egy tervben, hogy alkalmazkodjanak a vízszint megemelkedéséhez, amely a part menti utakat és az édesvízellátást veszélyeztette. A terv tartalmazza a szén-dioxid-kibocsátás csökkentésére irányuló intézkedéseket, amelyek más körülmények között politikailag radioaktívak lennének. De mindaddig, amíg a tervezés azokra a problémákra összpontosult, amelyeket maguk előtt láttak, a politikailag megosztó háttérrel pedig eljelentéktelenítették, észszerűen jártak el.¹¹⁰

A maguk részéről a médiumok megvizsgálhatnák szerepüket a politika sporttá átalakításában, és az értelmiségiek és a szakértők kétszer is meggondolhatnák, versenyeznek-e. El tudjuk képzelni azt a napot, amikor a leghíresebb kolumnistáknak és kommentátoroknak nincs előre megjósolható politikai irányultságuk, de megpróbálnak kidolgozni védhető következtetéseket külön-külön, minden témáról? Egy nap, amikor

a „Csak a baloldali [vagy a jobboldali] pozíciót ismételted el” lesújtó tettenérésnek számít majd? A napot, amikor az emberek (különösen a tudósok) egy olyan kérdésre, mint „A fegyvercsökkentés csökkenti-e a bűnözést?” vagy „Csökkenti a minimális bér a munkanélküliséget?”, így fognak felelni: „Várjon, hadd keressem meg a legutóbbi metaanalízist”, nem pedig reflexből, előre kiszámítható módon, ami következik a politikai nézeteikből? Egy nap, amikor a jobb- és a baloldali írók lemondanak a viták chicagói módozatáról („Ők kést rántanak, te pisztolyt rántasz, ő elküld egyet a tied közül a kórházba, te elküldöd az egyiküket a hullaházba”), és elfogadja a fegyverkezési ellenőrök taktikáját, a „fokozatos viszonzás a feszültségcsökkentésben”-t (tégy egy kis egyoldalú engedményt, egy meghívással, hogy viszonzni lehessen).¹¹¹

Az a nap még nagyon messze van. De a racionalitás öngyógyító erőinek – amelyek segítségével az észszerűség réseit megtalálhatjuk, és a nevelés és kritika célpontjaivá tehetjük – időre van szükségük munkájukhoz. Évszázadokat vett igénybe, míg Francis Bacon megfigyelései az anekdotákra alapozott érvelésekről, valamint a korreláció és az okság összemosásából eredő keveredés felismerése a tudományosan iskolázott emberek vérévé vált. Csaknem ötven évet vett igénybe, míg Tversky és Kahneman demonstrációi az elérhetőségi és egyéb kognitív torzításokról utat találtak hagyományos ismereteken alapuló bölcsességünkhöz. A felfedezés, hogy a politikai törzsiség manapság az irracionalitás legalattomosabb formája, még mindig frissnek számít, és jobbára nincs is benne a köztudatban. A valóság az, hogy kifinomult gondolkodók ugyanolyan fertőzöttek lehetnek általa, mint bárki más. Mivel minden a világon sokkal gyorsabb tempóban zajlik, mint eddig, talán az ellenlépések is gyorsabban vezetnek eredményre.

De bármilyen hosszú időt is vesz igénybe, nem hagyhatjuk, hogy a kognitív és érzelmi torzítások vagy az irracionális tombolás rövid időszakai a politikai küzdőtéren elriasszanak minket a felvilágosodás ideáljaitól: hogy kérlelhetetlenül kitartsunk az észszerűség és az igazság mellett. Ha meg tudjuk határozni annak módjait, ahogyan az emberek irracionálissá válnak, akkor tudnunk kell, hogy mi a racionalitás maga. Miután semmi különös nincs saját magunkban, mint személyekben, biztosak lehetünk abban, hogy embertársainknak is legalább valamennyi képességüknek kell lenni a racionalításra. Az pedig már a racionalitás természetéből következik, hogy az észszerűen érvelők mindig vissza tudnak húzódni, át tudják gondolni saját hiányosságaikat, és ki tudják eszelni, hogyan lehet megkerülni őket.

22. FEJEZET

TUDOMÁNY

Ha felhívának bennünket arra, hogy nevezzük meg azokat az eredményeket, amelyekre fajunk legbüszkébb lehet, mondjuk egy intergalaktikus dicsekvőversenyen vagy a Mindenható előtt, vajon mit mondanánk?

Szóba jöhetnének az emberi jogokkal kapcsolatos történelmi győzelmek, például a rabszolgaság eltörlése és a fasizmus veresége. De bármennyire is inspirálóak ezek a győzelmek, ha alaposabban megnézzük ezekkel az akadályokat távolítottuk el az útból, amelyeket saját magunk állítottunk magunknak. Olyan lenne ez, mintha valakinél egy életrajz értékes személyes eredményeket ismertető részébe az kerülne be, hogy legyőzte a heroinfüggőségét.¹

Minden bizonnyal bekerülnének a felsorolásba a művészet, a zene és az irodalom mesterművei. Mégis ott a kétség, hogy Aiszkhülosz, Greco vagy Billie Holiday teljesítményét vajon értékelné-e egy oly felderítésre küldött lény, amelynek agya és tapasztalatai számunk elképzelhetetlen mértékben különböznek a miénktől? Talán létezne szépségnek és a művészi jelentéstartalomnak egyetemes formái, amelyek túlnyúlnak a kultúrákon, és bármiféle intelligenciával rezonálnak – részemről szeretném azt gondolni, hogy vannak ilyen univerzálék de pokolian nehéz erről bármi biztosat mondani.

Mégis létezik egy olyan birodalmuk a teljesítményeknek, amelyek bármiféle elmék ítélőszéke előtt minden gátlást levetkőzve büszkélkedhetünk, és ez a tudomány. Nehéz elképzelni egy intelligens lényt, amely ne lenne kíváncsi a világra, amiben létezik, és a mi fajunknál ez a kíváncsiság lélekemelő módon kielégítésre került. Sokat tudunk a világegyetem történetéről, az erőkről, amik működtetik, az anyagról, amiből vagyunk, az élőlények eredetéről, és az élet mechanizmusairól, ami benné foglaltatik mentális életünk is.

Igaz, hogy nagy a tudatlanságunk (ahogy ez mindig is így lesz), tudásunk mégis megdöbbenítő méreteket öltött, és minden áldott nap csak nő. A fizikus Sean Carroll *The Big Picture* című könyvében amellet érvel, hogy a fizikának azok a törvényei, amik mindennapi életünk alapjául szolgálnak (ami azt jelenti, hogy kizárjuk az energia és a gravitáció szélsőséges értékeit és megnyilvánulásait, mint a fekete lyukak, sötét anyag és a Big Bang) *teljes mértékben ismertek*. Nehéz egyet nem érteni azzal a kijelentéssel, hogy „ez az emberi szellemtörténet egyik legnagyobb diadala”.² Az élővilágban több mint másfél millió faj tudományos leírása már megtörtént, és reális erőfeszítéssel a maradék hétmillió is nevet kaphat még ebben az évszázadban.³ A világra vonatkozó tudásunk és megértésünk ezenfelül nem pusztán a részecskék, erők és fajok pusztá felsorolásában merül ki, hanem mély, elegáns elvekben, mint például abban, hogy a gravitáció a téridő görbülete, vagy abban, hogy az élet egy molekulától függ, ami információt hordoz, irányítja az anyagcserét és replikálja magát.

A tudományos felfedezések továbbra is csodálatot keltenek, élvezetet jelentenek, és választ adnak olyan kérdésekre, amikre korábban nem lehetett válaszolni. Amikor Watson és Crick felfedezték a DNS szerkezetét, még álmukban sem merült fel, hogy eljön az a nap, amikor egy harmincnolcezer éves Neander-völgyi embertől származó csontkövület genomjának teljes bázissorrendjét megállapítják; és azonosítják benne azt a gént, amely a beszédhez és a nyelvhez kapcsolódik, vagy az a nap, amikor egy DNS-elemzés során fény derül arra, hogy Oprah Winfrey a libériai esőerdőben élő kpelle nép leszármazottja.

A tudomány teljesen új megvilágításba helyezi azt a kérdést, hogy mit is jelent embernek lenni. Az antikvitás nagy gondolkodói, az észszerűség korának és a felvilágosodásnak a nagyjai túl korán születtek ahhoz, hogy élvezhessék azoknak az eszméknek az erejét, amelyeknek új, mélyenszántó alkalmazásai vannak az erkölcs és az értelem számára, ide értve az entrópiát, az evolúciót, az információ fogalmának kiteljesedését, a játékelméletet és a mesterséges intelligenciát (bár gyakran barkácsoltak-operáltak a fogalmak előfutáraival és jobb-rosszabb megközelítésekkel). Azok a problémák, amelyeket ezek a gondolkodók vezettek be számunkra, mára gazdagabbakká váltak, árnyaltabb tartalommal teltek meg, és olyan módszerekkel keresik a megoldásokat rájuk, mint az agyi aktivitás 3D-s képalkotó módszerei vagy a „nagy adatmennyiségek bányászata” az ötletek és eszmék terjedésének nyomon követésére.

A tudomány ugyanakkor ellátja a világot a magasztosan szép és illékony szépségről alkotott képekkel is: stroboszkóposan megfagyasztott

mozgás, trópusi esőerdők és mélytengeri füstölgők kürtőinek színpompás állatvilága, kecses spirális galaxisok és áttetsző ködök, fluoreszkáló idegi áramkörök és a Hold horizontja felett a fénylő Föld bolygó a tér feketeségébe emelkedésének képei tárulnak elénk. Akárcsak a nagyszerű művészeti alkotások, ezek sem pusztán szép képek, hanem utat nyitnak a szemlélődéshez, aminek nyomán egyre mélyebb ismereteink lesznek arról, hogy mit jelent embernek lenni, és hogy hol is van a helyünk a természetben.

És a tudomány természetesen megadta nekünk az élet, az egészség, a gazdagság, a tudás és a szabadság áldásos ajándékait, amint a haladásról szóló fejezetekben bizonyítékokkal is alátámasztottuk. Vegyünk csak egyetlen példát a 6. fejezetből: a tudományos ismeretek felszámolták a himlőt, egy fájdalmas és szörnyű torzulásokat előidéző betegséget, amely csak a 20. században háromszázmillió embert ölt meg. Arra az esetre, ha valaki felületesen átszaladt volna az erkölcsi nagyságnak ezen a mérhetetlenül nagy hőstettén, hadd mondjam el újra: a tudományos ismeretek megszüntették a himlőt, a fájdalmas és szörnyű torzulásokat okozó betegséget, amely egyedül a 20. században háromszázmillió embert ölt meg.

Ezek a félelmetes vívmányok meghazudtolnak minden olyan nyavalygást, amely arról szól, hogy a hanyatlás, a kegyetlenség, az értelmetlenség, a sekélység vagy az abszurd korában élünk. Ma azonban a tudomány szépségét és erejét nem egyszerűen nem értékelik, de keserűen visszautasítják. A tudomány megvetésével a világ meglepő szögleteiben találkozhatunk: nemcsak a vallási fundamentalisták, és a semmit nem tudó politikusok körében, de a leginkább imádott értelmiségi köreinkben, és legmagasztosabb felsőoktatási intézményeink környékén.



A tudomány iránti tiszteletlenséget az amerikai jobboldali politikusok körében Chris Mooney újságíró a *The Republican War on Science* című munkájában örökíti meg, és ez a hozzáállás oda vezetett, hogy még legoszloposabb híveik (mint Bobby Jindal, Louisiana korábbi kormányzója) is úgy ócsárolták a saját szervezetüket, hogy az „a hülyék pártja”.⁴ Ez a fajta megítélés olyan politikai irányvonalakból nőtte ki magát, amelyeket George W. Bush adminisztrációja indított el, többek közt annak bátorításával, hogy az iskolákban a kreacionizmust tanítsák („intelligens tervezés” álcájában), és azzal, hogy szakítottak a jól bevált gyakorlattal,

hogy semleges tudományos egységektől kérjenek tanácsot, és inkább a sajátjukhoz hasonló politikai alapállású ideológusokat kértek fel szakértőnek, akik közül sokan egészen komolytalan és bizonyítatlan eszméket vallottak (többek közt, hogy az abortusz mellrákot okoz), míg tagadtak erősen alátámasztottakat (mint például azt, hogy a kondom használata megelőzi a szexuális úton átadódó betegségek terjedését).⁵ Republikánus politikusok ostoba attrakciókkal is szolgáltak, mint például amikor James Inhofe oklahomai szenátor, a Környezeti és Közmunkák Bizottságának elnöke 2015-ben bevitt egy hógolyót a Szenátus folyosójára, hogy ezzel vitassa a globális felmelegedést.

Az előző fejezet figyelmeztetett minket arra, hogy ha a tudományt a politikai diskurzusban hülyeségként állítják be, akkor általában olyan témák környékén történik, amelyek forrónak számítanak politikai szempontból, mint az abortusz, az evolúció vagy a klímaváltozás. A tudományos konszenzus megvetése teljes körű semmityűzvéssé szélesedett. Lamar Smith texasi képviselő, a Tudományos Úrkutatási és Technológiai Házbizottság elnöke például nemcsak az éghajlatváltozással kapcsolatos kutatások miatt zaklatta a Nemzeti Tudományos Alapítványt (amelyről úgy gondolja, hogy baloldali összeesküvés), hanem a szakértői felülvizsgálatokon átesett, lektorált támogatásokkal kapcsolatban is, amelyeket a kontextusból kiemelve gúnyolt ki (pl. „Hogyan támogathatja a szövetségi kormány több mint 220 000 dollár költséggel az állatok fotóinak tanulmányozását a *National Geographic*-ban?”).⁶ Megpróbálta aláásni az alap kutatás szövetségi támogatását, olyan törvényeket javasolva, amely előírná, hogy az NSF csak olyan tanulmányokat finanszírozzon, amelyek elősegítik „a nemzeti érdekeket”, mint a védelem és a gazdaság.⁷ A tudomány persze átlépi a nemzeti határokat (ahogy Csehov megjegyezte: „Nincs nemzeti tudomány, ahogy nincs nemzeti szorzótábla”), és ha a tudomány bárkinek az érdekeit is képviselheti, az csakis a valóság megalapozott megértéséből fakad.⁸ A globális helymeghatározó rendszer (Global Positioning System, GPS) például felhasználja a relativitáselméletet. A rákterápiák a kettős hélix felfedezésére épülnek. A mesterséges intelligencia beépíti az idegi és szemantikus hálózatokról az agykutatásból és a kognitív tudományokból nyert ismereteket.

Mindemellett a 21. fejezet felkészített minket arra a tényre, hogy a tudomány átpolitizált elnyomására irányuló törekvés balról is származhat. A baloldal szította a túlnépesedéssel, az atomenergiával és a genetikailag módosított szervezetekkel kapcsolatos pánikot. Az intelligenciára, a szexualitásra, az erőszakra, a szülőképessegre és az előítéletekre irányu-

ló kutatásokat olyan taktikák torzították, mint a kérdőívek kérdéseinek koncepciózus összeválogatása, és azoknak a kutatóknak a megfélemlítése, akik nem teszik magukévá a politikailag helyes ortodoxia elveit.



A fejezet többi részében a tudománnyal kapcsolatos ellenségesség még mélyebben gyökerező okaira összpontosítok. Sok értelmiségit dühít, hogy a (reál)tudomány behatol a humán tudományok hagyományos területeire, mint amilyen például a politika, a történelem és a művészetek. Ugyanígy, a tudományos érvelés alkalmazása felháborodást és gyűlöletet kelt a vallás által korábban uralt terepen: sok író, akikben nyoma sincs az istenhitnek, úgy tartja, hogy a tudománynak nem illendő mérlegelnie a legnagyobb kérdéseket. A közvélemény formálásában legfontosabb folyóiratokban a tudomány felől betolakodókat rendszeresen vádolják a determinizmus, a redukcionizmus, az esszencializmus, pozitivizmus és mind közül a legrosszabbal, a tudományizmusnak nevezett bűnnel.

Ez a nehezítés mindkét oldalról áramlik a tudomány felé. Az üldöztes egy szokásos, baloldaltól jövő esetét megtalálhatjuk egy 2011-es áttekintésben a *The Nation* című lapban, a történész Jackson Lears tollából:

A pozitivizmus azon a redukcionista hiten alapul, hogy az egész univerzum, beleértve az emberi magatartást is, pontosan mérhető, determinisztikus fizikai folyamatokkal magyarázható... A pozitivisták feltételezések szolgáltak a szociáldarwinizmus episztemológiai alapjaiként, és a pop-evolúciós gondolatok a haladásról, valamint a tudományos rasszizmus és az imperializmus is ezekre épül. Ezek a tendenciák egyesültek az eugenikában, abban a tanításban, hogy az emberi jólét javítható és végül tökéletessé tehető a „fitt” („életképes, alkalmas”) egyedek szelektív tenyésztésével, és az „alkalmatlanok” sterilizálásával. Minden iskolás gyerek tudja, mi történt a következőkben: maga a katasztrofális huszadik század. Két világháború, az ártatlanok soha nem látott mértékű szisztematikus lemészárlása, példátlanul és elképzelhetetlenül pusztító fegyverek elterjedése, a birodalom periferiáján tüzes bozótháborúk – mindezek az események különböző mértékben a tudományos kutatás alkalmazását jelentik a fejlett technológiára.⁹

A jobboldal hasonló tónusú véleménye tetten érhető Leon Kassnak, Bush bioetikai tanácsadójának ebben a 2007. évi beszédében:

Tudományos, az élő természetről és az emberről szóló eszméket és felfedezéseket, amelyeket csak üdvözölni lehet, és önmagukban ártalmatlanok, most felsorakoztatnak, hogy harcoljanak a hagyományos vallási és erkölcsi tanításaink ellen, sőt, mint szabadsággal és méltósággal rendelkező teremtmények önmagukat megértő mivolta ellen. Egy kvázi vallásos hit támadt köztünk – hadd hívjam „lélek nélküli tudományizmusnak”, amely úgy véli, hogy az új biológiánk, amely kizárhatja az összes rejtélyt, teljes mértékben elszámolhat az emberi élettel, tisztán tudományos magyarázatot adhat az emberi gondolkodásra, a szeretetre, a kreativitásra, az erkölcsi ítéletekre, sőt, még arra is, miért hiszünk Istenben. A mai emberiség fenyegetését nem a lelkek átvitele jelenti a következő életbe, hanem a lélek tagadása ebben...

Ne hibázzunk! Ebben a versenyben a tétek magasak: ami kockán forog, az nemzetünk erkölcsi és lelki egészsége, a tudomány további életképessége, valamint a saját emberi megértésünk, mint a Nyugat gyermekei... Az emberi szabadság és méltóság minden barátjának – ide értve még az ateistákat is közöttünk – meg kell értenie, hogy saját emberségünket tesszük kockára.¹⁰

Ezek az emberek valóban buzgó védelmezői ügyüknek. De ahogy látni fogjuk, a megközelítésük azért mégiscsak koholmány. A tudományt nem lehet a népirtásért és a háborúért hibáztatni, és nem veszélyeztetni nemzetünk erkölcsi és lelki egészségét sem. Éppen ellenkezőleg, a tudomány nélkülözhetetlen minden emberiességi területen, többek közt a politikában, a művészetben, valamint az értelem, a cél és az erkölcs keresése terén.

A tudomány körüli magasröptű háború a C. P. Snow által 1959-ben elindított vita fellángolása, amiben rosszallásának adott hangot a brit értelmiségiek tudomány iránti megvetésével kapcsolatban *A két kultúra* (*The Two Cultures*) című előadásában és könyvében. A „kultúrák” kifejezés – az antropológia értelmezésében – magyarázza a rejtélyt, hogy a tudomány miért nemcsak a fosszilis tüzelőanyagok által finanszírozott politikusoktól, hanem a vallás legműveltebb képviselőitől is zárótűzet zúdít magára.

A 20. században az emberi tudás tájképe szakmailag körülárkolt hercegségek formájában rajzolódott ki, és a tudomány növekedését

(különösen az emberi természetet tanulmányozó részeit) gyakorta úgy tekintették, hogy betolakodnak olyan területekre, amelyeket az akadémiai bölcsészettudományok jelöltek ki és kerítettek körül. Nem arról van szó, hogy maguk a bölcsészek gondolkodnának ilyen zéróösszegű játszmában. A legtöbb művésznél ennek nincs semmilyen jele; a regényírók, a festők, a filmesek és a zenészek, akiket ismerek, rendkívül kíváncsiak, milyen fényt vet a tudomány az ő közegükre, pontosan úgy, ahogy nyitottak forrástól függetlenül bármilyen inspirációra. A tudósok sem aggódnak, akik mélyen megmerítkeznek a történelmi korszakokban, a művészeti műfajokban, az eszmék rendszereiben és más humán tudományokban, mivel az igazi tudós fogékony az ötletekre, függetlenül származásuktól. A területvédő harciasság egy kultúrához tartozik: Snow második kultúrájához, amit irodalmi értelmiségi körök, kulturális kritikusok és kiművelt esszéisták alkotnak.¹¹ Az író Damon Linker (hivatkozva a szociológus Daniel Bellre) így jellemzi őket: „Az általánosítások szakemberei... személyes tapasztalataikból, az olvasás szokásaiból és az ítélkezési képességükből kiindulva ítélik meg a világot. A szubjektivitás és az excentricitás a legcirkalmasabb módokon az irodalom világának valutája.”¹² A dolgok megközelítésének ez a módja nem is különbözhetne jobban a tudomány útjától, és a második kultúra értelmiségije azok, akik leginkább rettegnek a „szcientizmustól”, amit úgy értelmeznek, hogy „csakis a tudomány számít”, vagy hogy „tudósokat kell megbízni minden probléma megoldásával”.

Snow persze soha nem vette fel azt az örült álláspontot, hogy a hatalmat át kellene adni a tudósok kultúrájának. Éppen ellenkezőleg, követelte egy harmadik kultúra létrehozását, amely ötvözi a tudományból, a kultúrából és a történelemből származó ötleteket és eszméket, és azok alkalmazását az emberi jólét fokozására az egész világban.¹³ A kifejezést 1991-ben a szerző és John Brockman irodalmi ügynök újjáélesztette, és összekapcsolták E. O. Wilson biológus „*consilience*” (egybehangzás, meg egyezés) koncepciójával, ami a tudás egységességéről szól, és amelyet Wilson (ki másoknak?) a felvilágosodás gondolkodóinak tulajdonít.¹⁴ Az első lépés, hogy megértsük a tudomány ígértét az emberi ügyekkel kapcsolatban az, hogy elkerüljük a második kultúra bunkermentalitását, amelyet például egy 2013-as cikkben az irodalom „oroszlánjának”, Leon Wieseltiernek egy írásában érhetünk tetten: „Most a tudomány meg akarja támadni a szabad bölcséletet. Ne hagyjuk, hogy ez megtörténjen!”¹⁵

A tudományos gondolkodás támogatását és elfogadását mindenekelőtt meg kell különböztetni annak a közhiedelemnek minden formájá-

tól, hogy a „tudomány nevű céh” tagjai különösen bölcsek vagy nemesek. A tudomány kultúrája pontosan az ellenkező feltevésen alapul. A rá legjellemzőbb gyakorlati eljárásokat – ide értve a nyílt vitát, a szakértői értékelést vagy lektorálást és a kettős vak módszereket – úgy tervezték meg, hogy megakadályozzák azokat a bűnöket és gyarlóságokat, amelyeknek a tudósok, lévén emberek, ki vannak szolgáltatva. Ahogy Richard Feynman mondta, a tudomány első elve az, hogy „nem szabad becsapnod magad – és te vagy a legkönnyebben becsapható”.

Ugyanezen oknál fogva a mindenkihez szóló felhívást, hogy tudományosan kell gondolkodni, nem szabad összetéveszteni azzal, mintha azt akarnánk, hogy a döntéshozatalt a tudósok kezébe adják. Sok tudós naiv, amikor a politika és a jog kerül szóba, és olyan életképtelen ötletekkel jönnek elő, mint a világkormány, a szülőség kötelező engedélyeztetése és menekülés a bemocskolódott Földről más bolygók gyarmatosításával. Ez mind nem számít, mert nem arról beszélünk, hogy melyik papságot kellene hatalommal felruházni; most arról beszélünk, hogyan lehetne bölcsebben meghozni a kollektív döntéseket.

Szögezzük le, hogy a tudományos gondolkodás tisztelete nem azon a hiten alapul, hogy minden mostani tudományos hipotézis igaz. A legtöbb új keletű nem az. A tudomány veleje a feltevések és elutasítások ciklikussága: az, hogy javasolnak egy hipotézist, és utána megnézik, túléli-e a cáfolat kísérleteit (annak bizonyítására, hogy a hipotézis helyes). Ez a rendkívül lényeges körülmény a tudomány kritikusai jelentős részének tudatába nem épül be, ők sokszor már hitelüket vesztett hipotézisekre utalnak, mint annak bizonyítására, hogy a tudományban nem lehet megbízni, akárcsak a rabbi gyermekkoromban, aki az evolúció elméletét a következőképpen cáfolta: „A tudósok azt gondolják, hogy a világ négy milliárd éves. Valamikor azt gondolták, hogy a világ nyolcmilliárd éves. Ha valamikor tévedhettek négy milliárd évet, akkor akár most is tévedhetnek ugyanannyit.” A tévedés az ilyen típusú érvelésben abban áll (leszámítva a történeti tévedést), hogy nem ismeri fel: a tudomány azt teszi lehetővé, hogy a felgyűlt bizonyítékok tükrében egyre inkább megbízunk a hipotézisben, és szó sincs arról, hogy az első próbálkozásra bárki is tévedhetlenséget tulajdonítana magának. Persze ez a fajta érvelés megcáfolja saját magát, hiszen az érvelőnek vonzódnia kell a jelenlegi tudományos állításokhoz, ahhoz, hogy kétséget ébresszen a korábbiakkal szemben. Ugyanez igaz arra a gyakori érvre, hogy a tudomány állításai megbízhatatlanok, mivel a korábbi idők tudósait azoknak az időknek az előítéletei és sovinizmusai motiválták. Ha ez így volt, akkor ők rossz tudományt

műveltek, és csak a későbbi időszakok jobb tudománya teszi lehetővé számunkra – mára –, hogy észrevegyük hibáikat.

Egy próbálkozás arra, hogy falat építsenek a tudomány köré, és ráadásul meg is fizetessék vele annak árát, másfajta érvelést használ: eszerint a tudomány csak fizikai dolgokkal kapcsolatos tényekkel foglalkozik, és ebből az következik, hogy a tudósok logikai hibát követnek el, ha bármit is mondanak a társadalom és kultúra értékeiről. Ahogy Wieseltier fogalmaz: „Nem a tudományra tartozik, hogy megmondja, a tudományra tartozik-e az erkölcs, a politika és a művészet. Ezek filozófiai kérdések, és a tudomány nem filozófia.” De pontosan ez az érvelés követ el logikai hibát azzal, hogy a tudományos javaslatokat összekeveri az akadémiai tudományágakkal. Valóban igaz, hogy egy tapasztalati javaslat nem ugyanaz, mint egy logikai, és mindkettőt meg kell különböztetni a normatív vagy erkölcsi állításoktól. De ez nem jelenti azt, hogy a tudósokra olyan rendelkezések vonatkoznának, amelyek megtiltanák nekik, hogy megvitassanak fogalmi vagy erkölcsi kérdéseket, nincs kevesebb joguk megnyilatkozni másoknál, mint ahogy a filozófusoknak sem kell tartaniuk a szájukat, ha a fizikai világról van szó.

A tudomány nem az empirikus tények listája. A tudósok megmerítkeznek az éteri információkőzegekben, ide értve a matematika igazságait, az elméleteik logikáját, és az értékeket, amelyek iránymutatással szolgálnak vállalkozásaikban. Azt sem mondhatjuk, hogy a maga részéről a filozófia az eszmék kísértetiesen tiszta, a fizikai világegyetemről függetlenül lebegő birodalmára korlátozta volna saját tevékenységét. A felvilágosodás filozófusaira különösen jellemző volt, hogy koncepcionális érveiket átszőtték az észleléssel, a megismeréssel, az érzelmekkel és a társadalommal kapcsolatos hipotéziseikkel. (Hogy csak egy példát vegyünk, Hume a természet ok-okozati viszonyokra vonatkozó elemzése az okság pszichológiájáról tett észrevételeiből indult ki, és Kant, sok egyéb mellett, korát megelőző kognitív pszichológus volt.¹⁶) Ma a legtöbb filozófus (legalábbis az analitikus vagy angol-amerikai hagyományban) a naturalizmus mellett tesz hitet, azt a nézetet képviseli, hogy „a valóság kimerül a természetben, amely semmi »természetfeletti« nem tartalmaz, és hogy a tudományos módszert kell használni a valóság valamennyi területének tanulmányozásakor, beleértve az »emberi szellemet« is”.¹⁷ A tudomány a modern koncepció szerint egy olyan entitás, amihez hozzátartozik a filozófia és maga az észszerűség.

Akkor mi különbözteti meg a tudományt az értelem más megnyilvánulásaitól? Minden bizonnyal nem „a tudományos módszer”, ami

olyan kifejezés, amit az iskolásoknak tanítanak, de soha nem hagyja el tudós ajkát. A tudósok minden olyan módszert felhasználnak, amelyik segít a világ megértésében: legyen az lélekölő adatok táblázata, vakmerő kísérletek elvégzése, elméleti fantáziálás, elegáns matematikai modellezés, elegánsnak legkevésbé sem mondható számítógépes szimuláció, elsöprő verbális narratíva.¹⁸ Mindegyik módszer két eszményt szolgál, és pontosan ezek azok az eszmék, amelyeket a tudományok hívei exportálni akarnak a szellemi élet további területeire.

Az első az, hogy a világ *megérthető*. A jelenségek, amelyeket tapasztalunk, megmagyarázhatók olyan elvekkel, amelyek mélyebbek maguknál a jelenségeknél. Ezért nevetnek a tudósok a dínószakértő brontosaurusz-elméletén a *Monty Python Repülő Cirkuszában*: „Minden brontosaurusz egyik végén vékony, középen sokkal vastagabb, és ismét vékony a túlsó végén” – ez az „elmélet” csak annak leírása, ahogy a dolgok vannak, nem magyarázza meg, *miért* vannak úgy, ahogy vannak. A magyarázatot alkotó elvek viszont még mindig megmagyarázhatók mélyebb elvekkel, és így tovább. (Ahogy David Deutsch mondta: „Mindig a végtelen kezdetén vagyunk.”) Világunk értelmezése során talán adódik néhány olyan alkalom, amikor kénytelenek vagyunk elfogadni, hogy „ez így van, és kész” vagy „ez varázslat”, vagy „mert azt mondtam”. A megérthetőség iránti elkötelezettség nem a nyers hit kérdése, hanem fokozatosan érvényesül, ahogy a világ tudományos szempontból egyre inkább megmagyarázhatóvá válik. Az élet folyamatait például egy titokzatos életerőnek (*élan vital, vis vitalis*) tulajdonították; most már tudjuk, hogy a komplex molekulák kémiai és fizikai reakciói hajtják őket.

A tudományosság démonizálói gyakran összetévesztik a megérthetőséget a redukcionizmus vétkével, ami a komplex rendszer egyszerűbb elemekre bontását jelenti, vagy – a vád szerint – annak feltételezését, hogy az *nem más*, mint egyszerű elemek összessége. Valójában, ha a bonyolult történéseket mélyebb elvek alapján magyarázzák, az nem jelenti a sokrétűség elvetését. A mintázatok egy olyan elemzési szinten jelennek meg, amely nem redukálható az összetevőkre egy alacsonyabb szinten. Bár az I. világháború fizikai anyag mozgásából állt elő, *senki* sem próbálna megmagyarázni az I. világháborút a fizika, a kémia és a biológia nyelvén, szemben az 1914-es európai vezetők felfogását és céljait tárgyaló világosabb nyelvvel. Ugyanakkor egy kíváncsi ember jogosan megkérdesheti, hogy az emberi elme miért hajlamos ilyen felfogást és célokat kialakítani, ide értve a törzsiséget, a túlzott önbizalmat, a kölcsö-

nös félelmet és a becsület kultúráját, amely halálos kombinációban állt össze abban a történelmi pillanatban.

A második eszme az, hogy meg kell engednünk a világnak, hogy elmondja nekünk, vajon az ötleteink helyesek-e. A hit hagyományos okai – vallásosság, kinyilatkoztatás, dogma, hatalom, karizma, hagyományos bölcsesség, a vallásos szövegek értelmezése, a szubjektív bizonyosság ragyogása – hibákat generálnak, és el kell utasítanunk őket, mint a tudás forrásait. Ehelyett hitünket az empirikus állításokról kalibrálni kell annak alapján, hogy mennyire illeszkednek a való világhoz. Amikor a tudósokra nyomást gyakorolnak, hogy magyarázzák el, hogyan csinálják ezt, ők általában Karl Popper feltevésén és cáfolaton alapuló modelljét veszik elő, amelyben egy tudományos elmélet falszifikálható (hamissága belátható) empirikus tesztekkel, de az elmélet soha nem erősíthető meg. A valóságban a tudomány nem sokban hasonlít az agyagalamb-lövészetre, azaz nem egy sor hipotézis indul el sorban a levegőbe, mint az agyagalambok és esik szilánkjaira a lövések/cáfolatok után. Sokkal inkább hasonlít a bayesiánus érvelésre (a logikára, amit az előző fejezetben a szuper előrejelzők használtak). Egy elméletnek előzetes megbízhatósági fokozatot adunk, annak alapján, hogy minden mással összhangban áll, amit tudunk. Ez a hitelességi szint ezután növekszik vagy csökken attól függően, mennyire valószínű egy adott empirikus megfigyelés, ha az elmélet igaz, összehasonlítva azzal, ha az elmélet hamis.¹⁹ Függetlenül attól, hogy a Popper vagy a Bayes módszerének hitele nagyobb, a tudósok hitének mértéke az elméletben attól függ, hogy összhangban áll-e empirikus bizonyítékokkal. Minden olyan mozgalom, amely magát „tudományosnak” nevezi, de nem ragadja meg a lehetőséget, hogy a saját meggyőződéseit tesztelje (legnyilvánvalóbb ez akkor, amikor meggyilkolja vagy bebörtönzi azokat az embereket, akik nem értenek egyet vele), az nem tudományos mozgalom.

Sokan hajlanak arra, hogy úgy tekintsenek a tudományra, és tüntessék ki bizalmukkal, mint számunkra hasznos gyógyszereket és szerkentyűket adó, sőt a fizikai dolgok működésének magyarázatával is szolgáló területre. De vonalat húznak a tudomány és azok közé a dolgok közé, amik emberi lényként igazán fontosak számunkra: a mély kérdések arról, hogy kik vagyunk, honnan jöttünk, és hogyan határozzuk meg életünk jelentését és célját. Ez a vallásnak a hagyományos területe, és az ezt

a területet védelmezők általában a tudomány legingerlékenyebb kritikusai. Ők támogatói a paleontológus és a tudományos író, Stephen Jay Gould *Rocks of Ages* című művében kifejtett eszméinek, amelyek szerint a tudomány és a vallás „nem átfedő magisztrátusok”. A tudomány az empirikus univerzumot vizsgálja; a vallás kereteibe tartoznak az erkölcsiség, az értelem és az érték kérdései.

De ez a szívélyes egyetértés azonnal megszűnik, amint megkezdjük az alapos vizsgálódást. Minden tudományosan művelt személy erkölcsi világnézete – aki nem szemellenzős fundamentalista – megköveteli a vallás értelem- és értékfogalmaival történő egyértelmű szakítást.

Először is, a tudomány eredményeiből következik, hogy az egész világ hagyományos vallásai és kultúrái – ezek elméletei a világ, az élet, az emberek és a társadalmak geneziséről – a valóságban tévesek. Ma már tudjuk, de az őseink nem tudták, hogy az emberek egy afrikai főemlős fajhoz tartoznak, amely a mezőgazdaságot, a kormányzást és az írást a történelmének rövid utolsó szakaszában fejlesztette ki. Tudjuk, hogy fajunk apró gallya egy leszármazási fának, amely magában foglalja az összes élőlényt, és amelyik prebiotikus vegyi anyagokból kezdett kinőni közel négy milliárd évvel ezelőtt. Tudjuk, hogy egy olyan bolygón élünk, amely egy galaxis százmilliárd csillagából egy körül forog, maga a galaxis is százmilliárd galaxis egyike egy 13,8 milliárd éves univerzumban, amely valószínűleg a nagyszámú univerzumok egyike. Tudjuk, hogy a térrel, az idővel, az anyaggal és az oksággal kapcsolatos intuíciónk nem mérhetőek össze a valóság természetével olyan mérettartományoknál, amelyek arányaikban nagyon nagyok és nagyon kicsik. Tudjuk, hogy a fizikai világot (beleértve a baleseteket, betegségeket és egyéb szerencsétlenségeket) szabályozó törvények nem rendelkeznek olyan célokkal, amelyek az emberi jóléthez kapcsolódhatnak. Nincs olyan dolog, mint a sors, a gondviselés, a karma, a varázslatok, az átok, a madárjóslat, az isteni megtorlás vagy az imára adott válasz, bár a valószínűségi törvények és a kogníció működése közötti diszkrepancia magyarázhatja, miért hiszik az emberek, hogy vannak. Azzal is tisztában vagyunk, hogy nem mindig tudtuk ezeket a dolgokat, hogy minden idők és minden kultúra szeretett meggyőződései egyértelműen megcáfolódhatnak, kétségkívül ideértve sok mindent, amit ma igaznak tartunk.

Más szóval a világnézetet, amely egy értelmes ember erkölcsi és spirituális értékrendjét ma meghatározza, a tudománynak köszönhetjük. Bár a tudományos tények önmagukban nem diktálnak értékeket, minden bizonynyal behatárolják a lehetőségeket ezen a téren. Azáltal, hogy megfoszt-

ják az egyházi hatalmat a hitelességtől a tényszerű ügyekben, megkérdőjelezzik az erkölcsi bizonyosság letéteményességére benyújtott igényének jogosságát. A bosszúálló istenek és az okkult erők létének tudományos megcáfolása aláássa az emberáldozat, boszorkányvadászat, hiten alapuló gyógyítás, istenítélet és eretneküldözés gyakorlatát. A tudomány, amikor megmutatja, hogy az univerzumot szabályozó törvényekben nincs semmilyen célszerűség, arra kényszerít bennünket, hogy felelősséget vállaljunk a magunk, a fajunk és a bolygónk jólétéért. Ugyanezen okból aláássa minden misztikus erőt, küldetésen, sorsszerűségen, dialektikán, küzdelmeken vagy messiási korokon alapuló politikai rendszer létjogosultságát. És együttesen néhány megkérdőjelezhetetlen meggyőződéssel – hogy mindannyian értékeljük saját jólétünket, és hogy olyan társadalmi lények vagyunk, akik egymással összeütközésbe kerülve megegyezhetnek magatartási kódexekben – a tudományos tények egy védhető erkölcs felé irányítanak bennünket, nevezetesen olyan elvek irányába, amelyek maximalizálják az emberek és más érző lények felvirágzását. Ez a humanizmus (23. fejezet), amely elválaszthatatlan a világ tudományos megértésétől, ténylegesen a modern demokráciák, a nemzetközi szervezetek és a liberalizálódó vallások erkölcsé lett, és be nem teljesített ígéretei meghatározzák azokat az erkölcsi imperatívuszokat, amelyekkel ma szembesülünk.



Bár a tudomány egyre inkább és egyre hasznosabban beágyazódik anyagi, erkölcsi és intellektuális életünkbe, sok kulturális intézményünk a megvetésbe hajló nyárspolgári közömbösséget szorgalmaz a tudomány iránt. Intellektuális folyóiratok, amelyek látszólag elkötelezettek bizonyos eszmék mellett, tartalmukat a politikára és a művészetekre korlátozzák, kevés figyelmet fordítva az új, a tudomány felől jövő ötletekre és eszmékre, kivéve néhány átpolitizált témát, mint a klímaváltozás (és a tudományosságot érintő rendszeres támadások).²⁰ Még rosszabbul bántanak a tudománnyal számos egyetem bölcsészeti tanterveiben. A diákok úgy végezhetnek ezeken az egyetemeken, hogy csak felületesen érintkeznek a tudománnyal, és amit tanulnak, azt gyakran úgy tervezték meg, hogy ellene hangolja őket.

A leggyakrabban olvasmányának kijelölt könyv a tudományról a modern egyetemeken (egy népszerű biológiai tankönyv mellett) Thomas Kuhn *A tudományos forradalmak szerkezete* (*The Structure of Scientific Revolutions*) c. műve.²¹ Az 1962-es klasszikust általában úgy értelmezik,

mint ami megmutatja, hogy a tudomány nem közelít folyamatosan az igazsághoz, hanem csak elfoglalja magát rejtvények megoldásával, mielőtt új paradigmára pattanna át, ami aztán az elmúlt elméleteket elavulttá, sőt, értelmetlenné teszi.²² Bár Kuhn maga később elutasította ezt a nihilista értelmezést, ez lett a második kultúra-hagyományos bölcsessége. Egy nagy szellemi magazin egyik kritikusa elmagyarázta nekem, hogy a művészeti világ nem foglalkozik többé azzal, hogy a műalkotások „gyönyörűek-e”, mégpedig ugyanabból az okból, amiért a tudósok már nem fontolják meg, hogy az elméletek „igazak-e”. Őszintén meglepettnék látszott, amikor kijavítottam.

David Wooton tudománytörténész megjegyezte a saját területén tapasztalható erkölcsökkel kapcsolatban: „A Snow előadása óta eltelt években a két kultúra problémája elmélyült; a tudománytörténet, amely messze áll attól, hogy a művészetek és a tudományok közötti hídként szolgáljon, ma a tudósok számára olyan képet mutat magukról, amelyet legtöbbször fel sem ismer.”²³ Ez azért van, mert a tudománytörténészek közül sokan úgy vélik, hogy naiv megközelítés, ha a tudományt a világ igaz magyarázataira való törekvésként kezelik. Az eredmény olyan, mint egy kosárlabda-mérkőzésről szóló sportjelentés, amit egy tánckritikus írt, aki nem mondhatja ki, hogy a játékosok át próbálják dobni a labdát a gyűrűn. Egyszer végigültem egy előadást a neurológiai képalkotás szemiotikájáról, amelyen egy tudománytörténész felbontott egy sor dinamikus 3D-s többszínű képet az agyról, bőbeszédűen megmagyarázva, hogy „a látszólag semleges és naturalizáló tudományos betekintés bátorít bizonyos fajta egyéniségeket, akik bizonyos körülmények között engedelmeskednek politikai irányoknak, és pozíciójukat át helyezik a neuro(pszichológiai) objektumról a külső megfigyelői pozíció felé” és így tovább – mindenféle magyarázat elhangzott, de a mindenki számára nyilvánvaló –, hogy a képek könnyebben láthatóvá teszik, mi történik az agyban –, na az nem.²⁴ Sok „tudományokat tanulmányozó” tudós szenteli karrierjét annak, hogy mélyen átgondolja és analizálja, hogy az egész intézményrendszer hogyan szolgál ürügyként az elnyomásra. Példa erre a tudósi hozzájárulás a világ legsürgetőbb kihívásához:

Gleccserek, nem és tudomány: feminista glaciológiai keretrendszer a globális környezeti változás kutatásához

A gleccserek az éghajlatváltozás és a globális környezeti változások kulcsfontosságú ikonjai. Mindemelllett azonban a nemek, a tudomány és a gleccserek közötti kapcsolatok – különösen az episztemológiai

kérdésekkel kapcsolatosan a glaciológiai tudás termelődése során – továbbra is kevésbé tanulmányozott. Ez a közlemény tehát egy feminista glaciológiai keretet javasol négy kulcsösszetevővel: (1) az ismeretek létrehozói; (2) a nemekkel kapcsolatos tudomány és tudás; (3) a tudományos dominancia rendszerei; és (4) a gleccserek alternatív ábrázolása. A feminista posztkoloniális tudományos tanulmányok és feminista politikai ökológia egyesülése, a feminista glaciológiai keretrendszer a nem, a hatalom és az episztemológiák robusztus elemzését e dinamikus társadalmi-ökológiai rendszerekben végzi, ezáltal igazságosabbá és pártatlanabbá válik a tudomány és az ember-jég kölcsönhatások irányában.²⁵

Még inkább alattomosan, mint a rasszizmus és a szexizmus titokban belopakodó formái, kialakult egy olyan démonizációs kampány, amely a tudományt (az észszerűséggel és más megvilágosodási értékekkel együtt) vádolja bűncselekményekért, amelyek olyan régiek, mint maga a civilizáció, úgy, mint a rasszizmus, a rabszolgaság, a hódítás és a népirtás. Ez volt az egyik fő témája a kvázi marxista, befolyásos frankfurti iskola kritikai elméletének, amelyet Theodor Adorno és Max Horkheimer kezdeményeztek, és utóbbi kijelentette, hogy „a teljesen felvilágosodott föld a katasztrófa győzedelmeskedését sugározza”.²⁶ Ugyanez kirajzolódik posztmodernista teoretikusok, mint Michel Foucault munkáiban, akik amellett érveltek, hogy a holokausz volt a „biopolitika” elkerülhetetlen kicsúcsosodása, ami a felvilágosodással kezdődött, amikor a tudomány és a racionális kormányzás egyre nagyobb hatalmat gyakoroltak az emberek életére.²⁷ Hasonló módon a szociológus Zygmunt Bauman a holokausztörténet felvilágosodás eszméjét hibáztatta, azt, hogy „újraformálta a társadalmat, arra kényszerítette, hogy megfeleljen egy átfogó, tudományosan megfogalmazott tervnek”.²⁸ Ebben a csavart narratívában a náciakat feloldozzák („A modernitás hibája!”). Ugyanígy tesz a náciak kegyetlen ellenfelvilágosodási ideológiája, amely megvetette az értelem és a fejlődés degenerált liberális polgári imádatát, és egy szerves, pogány vitalitást hozott be helyette, amely maga után vont a rasszizmus közötti harcot. Bár a frankfurtiak kritikus elmélete és a posztmodernizmus elkerüli a „tudományos” módszereket, mint a kvantifikáció és a szisztematikus kronológia, a tények azt sugallják, hogy a történelmet fordítva szemléljük. A népiirtás és az autokrácia mindenütt jelen volt a premodern időkben, és csökkentek, nem pedig növekedtek, ahogy a tudomány és a liberális felvilágosodás értékei egyre nagyobb befolyást gyakoroltak a második világháború után.²⁹

Bizonyos, hogy a tudományra gyakran nehezedik nyomás, hogy nyomorúságos politikai mozgalmakat támogasson. Természetesen elengedhetetlen ennek történeti vonatkozásait megérteni, és jogos dolog megítélni a tudósok szerepét az ilyen helyzetekben is csakúgy, mint bármely történelmi alakét. Azonban azok a sajátosságok, amiket oly nagyra értékelünk a bölcsélet tudósainál – kontextusok, árnyalat, történelmi mélység – gyakran cserbenhagyják őket, amikor alkalom adódik arra, hogy az akadémiai ellenlábasaik ellen kampányt indítsanak. A tudományt általában olyan szellemi mozgalmakkal való kapcsolatáért vádolják, amelyek magukon hordozzák az áltudományos patinát, bár e mozgalmak történeti gyökerei mélyek és kiterjedtek.

A „tudományos rasszizmus”, az elmélet, miszerint az emberi rasszoknak van egy mentális kifinomultságukat alapul vevő evolúciós hierarchiájuk, az észak-európaiakkal a csúcson, kiváló példa. A 20. század fordulója körüli évtizedek során népszerű volt, a craniometria és a mentális tesztek látszólagosan alátámasztották, mielőtt a 20. század közepén a jobb tudomány és a náciizmus rémtettei miatt végképp hitelét veszítette. Mégis, hogy az ideológiai rasszizmust a tudományra, különösen az evolúció elméletére vezetik vissza, egyszerűen rossz szellemtörténeti megközelítés. A rasszista hiedelmek mindenütt jelen vannak a történelem során, a világ minden régiójában. A rabszolgaságot minden civilizáció gyakorolta, és általánosan racionalizálta azt a meggyőződést, hogy a rabszolgák természetüknél fogva hivatottak a szolgaságra, gyakran Isten tervezte őket ilyenre.³⁰ Az ókori görög és a középkori arab szerzők kijelentései az afrikaiak biológiai alsóbbrendűségéről vérfagyasztóak, és Cicero véleménye a britekről sem volt sokkal irgalmasabb.³¹

Hogy még közelebb jussak mondanivalóm lényegéhez, az intellektualizált rasszizmus, amely a 19. században megfertőzte a Nyugatot, nem a tudomány agyszüleménye volt, hanem a humán tudományoké: a történelemé, a filológiáé, a klasszikus ismereteké és a mitológiáé. Arthur de Gobineau regényíró és amatőr történész 1853-ban publikálta ép ésszel hihetetlen teóriáját, hogy a férfias fehér emberek, az áryák, kirajzottak ősi földjükéről, és elterjesztettek egy ősi, harcos civilizációt Euráziában, amely aztán elkülönült a perzsákra, hettitákra, homéroszi görögökre és a védikus hindukra, majd később a vikingekre, gótokra és más germán törzsekre. (Apró igazságcsíra ebben a sztoriban, hogy ezek a törzsek valamennyien egyetlen nyelvcsaládba, az indoeurópaiba tartozó nyelvet beszéltek.) Minden akkor vett rossz irányt, és került lejtmenetbe, amikor az áryák keveredni kezdtek az alsóbbrendű, elnyomott népekkel, felhígít-

va nagyságukat és elősegítve degenerálódásukat a kimerült, dekadens, lelketlen, burzsoá kereskedelmi kultúrákkal, amelyeken a romantikusok mindig siránkoztak. Csak kis lépést jelentett, hogy ezt a tündérme-sét összeolvasszák a német romantikus nacionalizmussal és antiszemizmussal: A teuton *Volk* jelentette az áryák örökösait, a zsidók pedig az ázsiaiak korcs rasszát. Gobineau eszméit magáévá tette Richard Wagner (akinek operáit az eredeti árja mítoszok újratereztetésének tartották) és Wagner veje, Houston Stewart Chamberlain (a filozófus, aki azt írta, hogy a zsidók beszennyezik a teuton civilizációt a kapitalizmussal, a liberális humanizmussal és a steril tudománnyal). Tőlük aztán az eszmék elértek Hitlerhez, aki Chamberlaint „spirituális atyjának” nevezte.³²

A tudomány csekély szerepet játszott a befolyásolás és befolyásoltatás ezen láncolatában. Érdemes nyomatékositani, hogy Gobineau, Chamberlain és Hitler *elutasította* Darwin evolúciós elméletét, különös tekintettel arra az eszmére, hogy minden emberi lény fokozatosan fejlődött ki emberszabású majmokból, mert ez az elképzelés teljes mértékben összeférhetetlen volt a rasszokkal kapcsolatos romantikus elmélettel, és a régebbi népi és vallásos elképzelésekkel, amikben gyökereztek. Ezek szerint a széles körben elterjedt hiedelmek szerint a rasszok különböző fajok voltak; és ha keveredtek, akkor degenerálódás várt rájuk. Darwin amellet érvelt, hogy az emberek egyetlen faj közeli rokonságban álló egyedei, amelyek közös ősökkel rendelkeznek, hogy minden ember „vadaktól” ered, hogy minden rassz mentális kapacitásai a jelek szerint megegyeznek, és hogy a rasszok mindenféle károsodás nélkül összekeveredhetnek, semmiféle gond nem származik a kereszteződésükből.³³ Robert Richards történész, aki gondosan nyomon követte, hogy milyen behatások érték Hitlert, a következőképpen zárja a „Darwinista volt-e Hitler?” című fejezetet (Hitler darwinista volta melleleg egy a kreacionisták által általánosan hangoztatott eszme): „Az egyetlen észszerű válasz erre a kérdésre... egy nagyon hangos és egyértelmű NEM!”³⁴

Akárcsak a „tudományos rasszizmust”, a szociáldarwinizmus nevű mozgalmat is gyakorta és tendenciózusan a tudománynak tulajdonítják. Amikor az evolúció eszméje híres lett a tizenkilencedik század végén és a huszadik század elején, különböző politikai és intellektuális mozgalmak számára viszonyuk ehhez az eszméhez egyfajta Rohrsach-teszté vált, amikor felvázolták a programjukat. Mindenki hinni akart abban, hogy víziója a küzdelemről, haladásról és a jó életről egybeesik a természetes módzatokkal.³⁵ Ezeknek a mozgalmaknak az egyikét utólagosan szociális darwinizmusnak nevezték el, bár ezeket a nézeteket nem Darwin,

az előzetes munkacsoport-jelentés úgy vezette be a tudomány tanításának ismertetését, hogy meg sem említette, milyen pozíciót foglal el az emberi ismeretek körében: „A tudomány és a technológia közvetlenül és sokféle, mind pozitív, mind negatív módon befolyásolja diákjainkat: életmentő gyógyszerekhez, az internethez, a hatékonyabb energiatároláshoz és a digitális szórakoztatáshoz vezettek; de utat mutattak a nukleáris fegyverekhez, biológiai hadviseléshez, elektronikus lehallgatáshoz, és elvezettek a környezet károsításához.” Nos, igen, és azt hiszem, ugyanezzel a hozzáállással azt is mondhatná valaki, hogy az építészet mind múzeumokat, mind pedig gázkamrákat létrehozott, a klasszikus zene pedig pozitív gazdasági hatást fejtett ki, ugyanakkor a nácikat is megihlette és így tovább. De ezt a különös kétértelműséget a haszonelvűség és a gyalázatos között nem alkalmazták más tudományágakra, és a kijelentés nem utal arra, hogy jó okunk lenne előnyben részesíteni a tudományos megértést és a technikai know-how-t a tudatlansággal és a babonákkal szemben.

Egy mostanában lezajlott konferencián egy másik kollegina összegezte, amit ő a tudomány vegyes örökségéről gondol: egyik oldalról az oltóanyagok a himlőre; a másik oldalról a Tuskegee-szifilisztanulmány. Erről az ügyről, amely egy másik véres rongy a tudomány gonoszságairól szóló szokásos narratívákban, azt kell tudni, hogy 1932-től kezdődően négy évtizeden keresztül közegészségügyi kutatók nyomon követték a kezeletlen látens szifilisz progresszióját szegény afroamerikaiakon. A tanulmány a mai szabványok szerint nyilvánvalóan etikátlan, bár gyakran pontatlanul írták le, hogy erősítsék a vádakat. A kutatók, közülük sokan afroamerikaiak vagy az afroamerikaiak egészségügyének és jólétének támogatói, *nem fertőzték meg* a résztvevőket, mint sok ember hiszi (ez egy olyan tévhit, amely a széles körben elterjedt összeesküvés-elmülethez vezetett, hogy az AIDS-et az amerikai kormányzati laboratóriumokban találták ki a fekete népesség kordában tartására). És amikor a vizsgálat elkezdődött, a kor normái szerint akár védhető is volt: a szifilisz kezelése (főként az arzénra épülő) mérgezőek és hatástalanok voltak; amikor az antibiotikumok később elérhetővé váltak, a szifilisz kezelésének biztonságossága és hatékonysága még ismeretlen volt; és a látens szifiliszről ismert volt, hogy gyakran kezelés nélkül meggyógyul.⁴¹ De a lényeg, hogy az egész egyenlet végeredménye erkölcsileg kegyetlen, bemutatva a második kultúra érzelmi megközelítésének erejét abban, hogy összezúzza az arányérzékét. Az én kolléganőm összehasonlítása feltételezte, hogy a Tuskegee-tanulmány a tudományos gyakorlat elkerülhetetlen

része, és nem egy egyetemesen megbánt és elutasított melléfogás, ennél fogva egyenlőségjelet tett a két dolog közé: egyrészt, hogy nem akadályozták meg néhány tucat ember károsodását, másrészt évszázadonként százmillió halálesetet előztek meg.

De számít egyáltalán a tudomány démonizálódása a felsőoktatási bölcsészettudományi programokban? Persze hogy számít, és ennek több öka is van. Igaz, a tehetséges diákok közül sokan premedikus vagy mérnöki tanulmányokon haladnak, attól kezdve, hogy betették a lábukat a campusra, sokan mások még nem tudják, mit akarnak az életükkel, és a tanáraik és tanácsadók véleményére támaszkodnak. Mi történik azokkal, akiket arra tanítanak, hogy a tudomány csak egy másik narratíva, pontosan úgy, mint a vallás és a mítosz, hogy forradalomtól forradalomig tántorog anélkül, hogy valóságosan előrehaladna, és hogy ez a rasszizmus, a szexizmus és a népiártás racionális hátterűl is szolgál? Láttam a választ: néhányan így kalkulálnak: „Ha ez a tudomány, akkor akár pénzt is csinálhatok!” Négy évvel később az agykapacitásukat és szellemi erejüket arra használják, hogy olyan algoritmusokat dolgozzanak ki, amelyekkel kétes befektetési alapok a pénzügyi információk alapján néhány milliszekundummal gyorsabban reagálnak, mintsem az Alzheimer-kór új kezelésének kidolgozására vagy a szén-dioxid elkülönítésére és tárolására szolgáló új eljárásokra.

A tudomány megőrzése veszélybe sodorja a tudomány fejlődését magát is. Ma, aki emberekkel kapcsolatos kutatásokat szeretne végezni, legyen az a politikai véleményekre vonatkozó interjú vagy a szabálytalan ígéretekre vonatkozó kérdőíves felmérés, be kell bizonyítania egy bizottságnak, hogy ő nem Josef Mengele. Bár a kutatási alanyokat nyilvánvalóan védeni kell a kizsákmányolással és mindenféle ártalmakkal szemben, az intézményi felülvizsgálati bürokrácia messze túlnőtte ezt a küldetést. A kritikusok rámutattak, hogy ez a szervezet fenyegetéssé vált a szólásszabadságra nézve, olyan fegyver lett, amelyet a fanatikusok használhatnak arra, hogy befogják azoknak az embereknek a száját, akiknek olyan véleményük van, amit nem szeretnek hallani; egy vörös szégyenjegyeket adagoló automatává vált, amely a kutatás megfenekléséhez vezet, miközben nem védi, és néha károsítja a betegeket és a kutatás alanyait.⁴² Jonathan Moss kutatóorvos, aki kifejlesztett egy új gyógyszer-kategóriát, és a kutatási felülvizsgálati bizottság elnöke volt a Chicagói Egyetemen, az igazgatótanács egy közös ülésén ezt mondta: „Kérem önöket, hogy tegyenek megfontolás tárgyává három orvosi csodát, amelyet ma magától értetődőnek tartunk: a röntgensugarakat,

a szívkoszorúér-katéterezést és az általános érzéstelenítést. Azt állítom, mind halvaszületett ötletnek minősült volna, ha 2005-ben próbáltuk volna őket végigvinni.”⁴³ (Ugyanezt az észrevételt tették az inzulinról, az égési kezelésekről és más életmentő eljárásokról.) A társadalomtudományok hasonló akadályokba ütköznek. Bárkinek, aki egy emberhez szól, vagy kérdést intéz az általánosítható tudás megszerzésének szándékával, előzetesen meg kell szereznie e bizottságok engedélyét, szinte biztosan az Első Alkotmánykiegészítés megsértésével. Az antropológusoknak tilos beszélniük az írástudatlan parasztokkal, akik nem tudják aláírni a beleegyezési nyilatkozatot, vagy interjút készíteniük állítólagos öngyilkos merényletűkkel, mert fennáll a minimális esélye, hogy kikutogjanak olyan információt, ami veszélybe sodorja őket (mármint a merényletűket).⁴⁴

A kutatás megbicsaklása nem csupán a bürokratikus küldetéstudat lopakodó tünete. Valójában számos akadémiai körben, a bioetika területén kutató tudós értelmezte és elemezte a megnevezett területet. Ezek a teoretikusok okokat találnak ki, amelyek miatt a tájékozott és beleegyező felnőtt embereknek tilos részt venniük olyan kezeléseken, amelyek segítenek rajtuk és másokon, miközben senkit nem károsítanak, és olyan ködös címszavakkal magyarázzák tiltásaikat, mint a „méltóság”, „szentség” és „társadalmi igazságosság”. Pánikot próbálnak kelteni a biomedikai kutatások előrehaladásával kapcsolatban, ehhez hajánál fogva előrángatott, erőltetett analógiákat használnak a nukleáris fegyverekkel és náci atrocitásokkal, tudományos-fantasztikus disztópiákkal, mint a *Szép új világ* és a *Gattaca*, és torzszülött-show forgatókönyvekkel, mint a klónozott hitleriek seregei, az eBay-en szemgolyójukat áruba bocsátó emberek, vagy a zombik raktárai, amiknek a szerveivel mint tartalékkal el lehetne látni az embereket. Az erkölcsfilozófus Julian Savulescu rámutatott az érvelés mögött meghúzódó érvek alacsony szintjére, és arra, hogy a „bioetikus” obstrukció miért lehet etikátlan: „Egy évvel késleltetni egy halálos megbetegedést gyógyító kezelést egy olyan betegségnél, amely évente 100 000 embert öl meg, azt jelenti, hogy az illető felelős annak a százezer embernek a haláláért, még akkor is, ha soha nem látja őket.”⁴⁵

A legnagyobb haszon, ami abból származhat, hogy a tudomány nagyra értékelése beleivódik a társadalom szövetébe, hogy *mindenki* tudományosanabbon gondolkodik. Az előző fejezetben láttuk, hogy az emberek érzékenyek a kognitív előítéletekre és tévedésekre. Bár a tudományos műveltség önmagában nem javítja ki a téves érvelést, ha az átpolitizált

identitásjelzők kerülnek elő, a legtöbb kérdés nem ilyen módon vetődik fel, és mindenkinek jobb lenne, ha tudományosanabbon közelítené meg őket. Olyan mozgalmak, amelyek célja a tudományos kifinomultság terjesztése, mint például az adat-újságírás, a bayesiánus előrejelzések, a bizonyítékokon alapuló orvostudomány és politika, az erőszak valós idejű nyomon követése és a hatékony altruizmus hatalmas lehetőségek az emberi jólét növelésére. De értékeik elismerése lassan hatol be a kultúrába.⁴⁶

Megkérdeztem az orvosomat, vajon tényleg hatékony-e a táplálék-kiegészítő, amit a térdfájásomra ajánlott. Ő így válaszolt: „Néhányan a pácienseim közül azt mondják, hogy nekik működik.” Egy üzleti iskolában oktató kolléga az üzleti világnak ezt az értékelését tette közzé: „Sok okos embert figyelhettem meg, akiknek kevés fogalmuk van arról, hogyan kell logikusan átgondolni egy problémát, akik az okságot a korrelációból következtetik ki, és akik az anekdotákat használják bizonyítékkul, messze túlmutatva a megjósolhatóság indokolt határán.” Egy másik kolléga, aki számszerűsíti a háborút, a békét és az emberi biztonságot, úgy írja le az Egyesült Nemzetek Szövetségét, mint „bizonyítékmentes zóna”:

Az ENSZ magasabb szintjei nem különböznek az antitudományos bölcsészeti programoktól. A legtöbb csúcson lévő ember ügyvéd és bölcsészdiplomás. A titkárságnak azok a részei, amelyek bármennyire is hasonlítanak a kutatási kultúrára, kevés presztízzsel vagy befolyással bírnak. Az ENSZ legfelsőbb tisztviselői közül csak kevesen értik meg a minőségi kijelentéseket, még az olyan egyszerűeket is, mint „átlagosan” és „feltéve, hogy minden más dolog egyenlő”. Tehát, ha egy konfliktus kitörésének kockázati valószínűségéről beszélünk, biztosak lehetünk benne, hogy Sir Archibald Prendergast III. vagy egy másik ragyogó elme, elbocsátólag valami ilyesmit mond: „Ez nem olyan, mint Burkina Fasóban, tudja.”

A tudományos gondolkodással szemben ellenállók gyakran azt hozzák kifogásnak, hogy néhány dolgot egyszerűen nem lehet számszerűsíteni. Mégis, hacsak nem kizárólag olyan kérdésekről akarnak beszélni, amelyek feketék vagy fehérek, és nem tagadják meg a *több, kevesebb, jobb és rosszabb* (és a többi -bb utótagos) szavak használatát, akkor olyan állításokat tesznek, amelyek eredendően mennyiségiek. Ha vétót emelnek a számok behelyezésének lehetőségére, akkor azt mondják: „Bízz az intuíciómban!” De ha van valami, amit tudunk a megismerésről, az az, hogy

az emberek (beleértve a szakértőket is) arrogánsan és túlságosan meg vannak győződve az intuíciónkról. 1954-ben Paul Meehl megdöbbenette pszichológustársait azzal, hogy megmutatta, az egyszerű, biztosításmatematikában használatos képletek felülmúlják a szakértői megítélést a pszichiátriai osztályozás, az öngyilkossági kísérletek, az iskolai és munkahelyi teljesítmény, a bűnözés, az orvosi diagnózisok és minden más dolog előrejelzésében, amelyben a pontosság egyáltalán megítélhető. Meehl munkája inspirálta Tversky és Kahneman felfedezéseit a kognitív előítéletekről és a Tetlock-féle előrejelző versenyeket, valamint az ő következtetéseit a statisztikai ítélet fölényéről az intuitívval szemben ma már elismerik, mint a pszichológia történetének egyik legmeghatározóbb eredményét.⁴⁷

Mint semmilyen jó dolog, az adatok sem csodaszerek, varázseszközök vagy örökérvényű megoldások. A világ összes pénze sem lenne elég azokra a randomizált ellenőrzött vizsgálatokra, amelyek kielégítően nyugvóponton hoznának minden olyan kérdést, ami felmerül és fontos számunkra. Az embereken mindig is óriási nyomás lesz abban, hogy eldöntsék, milyen adatokat gyűjtsenek össze, és hogyan elemezzék és értelmezzék őket. Az első próbálkozások egy fogalom mennyiségi meghatározására mindig elnagyoltak lesznek, és még a legjobb megközelítések is inkább valószínűségi, probabilisztikusak, mintsem tökéletes megértést tesznek lehetővé. Mindazonáltal a mennyiségi társadalomtudósok meghatározták a mérések értékelésének és javításának kritériumait, és a kritikus összehasonlítás nem az, hogy egy intézkedés tökéletes-e, hanem hogy jobb-e, mint egy szakértő, kritikus, kérdező, klinikus, bíró vagy guru. Mint kiderült, ez nem tette túl magasra a mércét.

Mivel a politika és az újságírás kultúráit alig érintette meg a tudományos gondolkodásmód, az életre és halálra komoly hatással levő kérdésekre olyan módszerek felhasználásával adnak választ, amelyekről tudjuk, hogy hibákhoz vezetnek, például anekdoták, címsorok, retorika, és a mérnökök által HiPPO-nak (highest paid person's opinion, a legmagasabban fizetett személy véleménye) nevezett tényező. Már láttunk olyan veszélyes tévhiteket, amelyek e statisztikai korlátoltságból erednek. Az emberek azt hiszik, a bűnözés és a háború kifutott az ellenőrzés alól, bár a gyilkosságok és a háborús áldozatok száma csökken, nem pedig nő. Úgy gondolják, hogy az iszlamista terrorizmus az életre és testi épségre nagyobb kockázatot jelent, míg a veszély, amit összességében okoz, kisebb, mint a darazsaké és a méheké. Úgy gondolják, hogy az ISIS veszélyezteteti a létezését vagy a túlélést az Egyesült Államokban, míg

a terrorista mozgalmak ritkán érik el akár a legcsekélyebb mértékben is stratégiai céljaikat.

Az adatfóbiás gondolkodásmód („ez nem olyan, mint Burkina Faso-ban”) vezethet igazi tragédiához is. Számos politikai kommentátor emlékeztet a békefenntartó erők (például Boszniában 1995-ben történt) kudarcára, és arra a következtetésre jut, hogy pénz- és munkaerő-pazarlást jelentenek. Ám amikor a békefenntartó erők sikeresek, semmi említésre és fotóra kívánczó nem történik, akkor nincsenek hírek róluk. A politológus Virginia Page Fortna *Does Peacekeeping Work? (Működik-e a békefenntartás?)* c. művében a címbeli kérdést a tudomány módszereivel, nem pedig címsorok módjára közelítette meg, és Betteridge törvényének ellentmondva (amely kimondja, hogy a címsorok kérdésére a válasz mindig: nem – a ford.) megállapította, hogy a válasz „tisztá és hangos igen”. Más tanulmányok ugyanezen következtetésre jutottak.⁴⁸ Ezeknek az elemzéseknek az ismerete jelentheti a különbséget aközött, hogy a béke megteremtését segítő nemzetközi szervezet bevonul-e egy országba, vagy hogy a világ hagyja, hogy az ország polgárháborúban senyvedjen.

Hordoznak a többnemzetiségű régiók „ösi gyűlöleteket”, amelyeket csak úgy lehet megszelídíteni, hogy etnikai enklávékba különítik el őket, és a kisebbségeket mindegyikből kitisztogatják? Amikor az etnikai szomszédok egymás torkának esnek, arról olvashatunk, de mi a helyzet azokkal a környékekkel, amelyek soha nem szerepelnek a hírekben, mert unalmas békében élnek? Milyen arányban élhetnek etnikai szomszédok párosai erőszak nélkül egymás mellett? A válasz az, hogy legtöbbjük így van ezzel: az egykori Szovjetunió szomszédos népcsoportjainak 95 százaléka, az afrikai szomszédok 99 százaléka.⁴⁹

Vajon működnek az erőszakmentes ellenállásra felszólító mozgalmak? Sok ember gondolja úgy, hogy Gandhi és Martin Luther King csak szerencsés volt: mozgalmaik a legmegfelelőbb pillanatban csak megpendítették a felvilágosodott demokráciák szívének húrjait, míg mindenhol máshol az elnyomottaknak erőszakra volt szükségük, hogy kikerüljenek a diktátor őket letipró bakancsai alól. A politikatudós Erica Chenoweth és Maria Stephan összeállított egy adatsort a világ 1900 és 2006 közötti ellenállási mozgalmairól, és feltárta, hogy a nem erőszakos mozgalmak háromnegyede volt sikeres, szemben az erőszakos mozgalmak egyharmadával.⁵⁰ Gandhinak és Kingnek igaza volt, de adatok nélkül az ember ennek sosem ébredne tudatára.

Bár az erőszakos felkelőkhöz vagy terrorista csoporthoz való csatlakozás iránti igénynek több köze lehet a férfiak egymáshoz való kötődé-

séhez, mint az igazságos háború elméletéhez, a legtöbb harcos valószínűleg úgy véli, hogy ha jobb világot akar létrehozni, akkor nincs más választása, mint embereket ölni. Vajon mi történne akkor, ha mindenki tudná, hogy az erőszakos stratégiák nemcsak erkölcstelének, de hatástalanok is? Ez nem azt jelenti, hogy azt hinném, Chenoweth és Stephan könyveit ládászám kéne ledobni repülőgépekről a konfliktuszónákban. Ugyanakkor a radikális csoportok vezetői gyakran magasan képzettek (örületük néhány évvel korábbi tudományos firkászok műveiből kristályosodott ki), és még az ágyúötlékek is gyakran főiskolára jártak és magukba szívták a hagyományos bölcsességet a forradalmi erőszak szükségességéről.⁵¹ Mi történhetne hosszú távon, ha egy standard főiskolai tananyag kevesebb figyelmet szentelne Karl Marx és Frantz Fanon írásainak, és többet a politikai erőszak mennyiségi elemzésének?



A modern tudomány egyik legnagyobb lehetséges hozzájárulása a mélyebb integráció lehet a tudomány partnereivel, a humán tudományokkal. Minden jel arra mutat, hogy a bölcsészek bajban vannak. Az egyetemi programokat leépítik; a tudósok következő generációja nem talál munkát vagy alulfoglalkoztatott; a morál süllyed; a diákok tömegesen elmaradnak.⁵²

Egyetlen gondolkodó embernek sem szabad közömbösen néznie, hogy társadalmunk elhanyagolja a humán területeket.⁵³ A társadalom, amelynek nincs a történelemben tudományos szemlélete és igénye, olyan, mint egy emlékezet nélküli személy: téveszméi vannak, zavarosak a gondolatai, könnyen kihasználható. A filozófia abból a felismerésből sarjadt ki, hogy a világosság és a logika nem jön könnyen, és hogy jobb a helyzetünk, ha a gondolkodásunk kifinomult és elmélyült. A művészetek azon dolgok közé tartoznak, amik miatt érdemes élni, hiszen gazdagítják az emberi tapasztalatokat a szépséggel és a bölcsességgel. A kritika maga is olyan bölcselet, ami megsokszorozza a nagyszerű művek elismerését és élvezetét. A tudást ezeken a területeken nehezen lehet megszerezni, és állandó gazdagításra és frissítésre van szükség az idők változásával.

A humán tudomány rossz közérzetének diagnózisai helyesen mutatnak rá kultúránk antiintellektuális szellemi irányzataira, és az egyetemek elüzletiesedésére. De egy becsületes értékelésnek el kell ismernie, hogy néhány sérülést a terület önmagának okozott. A bölcsészettudo-

mányok még nem épültek fel a posztmodernizmus katasztrofális hatásai által okozott állapotukból, annak megdöbbenő lelki sötétségéből, önsajnálataból, önelutasító relativizmusából és a fullasztó politikai korrektségéből. Sok világító ikonjuk – Nietzsche, Heidegger, Foucault, Lacan, Derrida, a kritikai teoretikusok – olyan morózus kulturális peszsimisták, akik kijelentik, hogy a modernség gyűlöletes, minden kijelentés paradoxon, a műalkotások az elnyomás eszközei, a liberálisok szerint a demokrácia ugyanaz, mint a fasizmus, és a nyugati civilizáció már a lefolyó körül keringő szennyvízhez hasonlít.⁵⁴

Ilyen vidám világszemlélettel nem meglepő, hogy a humán tudományoknak gyakran nehézségeik vannak azzal, hogy haladó cselekvési tervet dolgozzanak ki saját vállalkozásukhoz. Több egyetemi elnök és elöljáró arról panaszkodott nekem, hogy ha egy természettudós bejön az irodájába, akkor általában azért jön, hogy bejelentsen néhány izgalmas, új kutatási lehetőséget, és igényt formáljon a forrásokra ahhoz, hogy kivitelezhesse a kutatást. Amikor egy bölcsészettudós cseppen be, az azért jön, hogy azoknak a módoknak a tiszteletben tartásért folyamodjék, ahogy a dolgok mindig is mentek. Ezek az utak-módok megérdemlik a tiszteletet, és nem lehet semmivel helyettesíteni az alapos olvasást, részletekbe menő leírást, és az elmélyülést, amit a kiművelt tudósok alkalmaznak az egyes műveknél. De ezek jelentenek a megértés egyetlen útját?

A tudományokkal való összeegyeztethetőség számos lehetőséget kínál a bölcsészeknek újfajta betekintésre. A művészet, a kultúra és a társadalom az emberi agy terméke. Az érzékelés, a gondolat és az érzelmek képességeiből származnak, a járványokhoz hasonló dinamikával halmozódnak fel és terjednek el, mivel – mint a járványoknál – itt is az egyik személy van hatással a másikra. Hát nem muszáj kíváncsinak lennünk, és megértenünk ezeket a kapcsolatokat? Itt mindkét fél csak nyerhet. A humán tudomány többet élvezhet a természettudományok magyarázó mélységéből, és egy előretekintő felfogásból, amely nagyra törő fiatal tehetségeket vonzhatna a területre (nem beszélve a dékánok és az adományozók odavonzásáról). A természettudományok kihívásokkal támadhatnák saját elméleteiket, azoknak a természetes kísérleteknek és ökológiailag érvényes jelenségeknek a bevonásával, amiket oly gazdagon jellemeztek a humán tudósok.

Bizonyos területeken ez a fajta összeegyeztetés eleve magától értetődő. A régészet a művészettörténet egyik ágából emelkedett a csúcstechnológias tudomány szintjére. Az elme filozófiája rávetül a matematikai

logikára, a számítástechnikára, a kognitív tudományokra és az idegtudományra. A nyelvészet egyesíti a filológiai tudást a szavak történetéről és a grammatikai konstrukciókról a beszéd laboratóriumi tanulmányozásával, a nyelvtan matematikai modelljeivel, és a nagy írástestek és tömeges társalgási anyagok számítógépes elemzésével.

A politikai elméletnek is van egy természetes affinitása az elmével kapcsolatos tudományokhoz. „Mi lehetne a kormány – kérdezte James Madison –, ha nem az emberi természet legnagyobb visszatükröződése?” Társadalom-, politika- és kognitív tudósok újra megvizsgálják a politika és az emberi természet kapcsolatait, amelyeket Madison idejében kiterjedten vitattak, de közben alámerültek látóköriünkől egy olyan közjáték során, amikor az embereket üres lapokként vagy racionális szereplőkként kezelték. Az emberek, most már tudjuk, morális szereplők: a tekintélyről, a törzsről és a tisztaságról formált intuícióik vezérlik őket; elkötelezettek a szent hiedelmek iránt, amelyek kifejezik identitásukat; és ellentétes hajlamaik vannak, amelyek a bosszú és a megbékélés felé hajtják őket. Kezdjük megérteni, miért ezek az impulzusok alakultak ki, hogyan valósulnak meg az agyban, hogyan különbözhetnek az egyének, kultúrák és szubkultúrák között, és milyen feltételek között kapcsolják őket ki és be.⁵⁵

Hasonló lehetőségek kínálóznak a bölcsészet más területein is. A vizuális művészetek hasznát vehetik a tudás robbanásának a látás tudományában, beleértve a szín, az alak, a struktúra és a megvilágítás érzékelését, és az arcok, tájképek és geometriai formák evolúciós esztétikáját.⁵⁶ A zenetudósoknak sok megbeszéltnivalójuk van azokkal a természettudósokkal, akik a beszéd észlelését, a nyelv struktúráját és a hallás világának agyi elemzését vizsgálják.⁵⁷

Ami az irodalomtudományt illeti, hol is kezdjük?⁵⁸ John Dryden azt írta, hogy a prózairodalom „az emberi természet igazi és élénk képmása, amely a szenvedélyeket, a hangulatokat, és a szerencse változásait ábrázolja, amelynek az alanya, az emberiség öröme és okulására”. A kognitív pszichológia rávilágít arra, hogy az olvasók hogyan tudják összeegyeztetni saját tudatukat a szerzőével és a szereplőkével. A viselkedési genetika korszerűsítheti a szülői befolyásról szóló népi elméleteket a gének, a kortársak és a véletlenek hatásáról szóló elméletek bevonásával, amelyek mélyreható hatással vannak az életrajz és a memoár értelmezésére – olyan törekvés, amely szintén sokat tanulhat a memória kognitív pszichológiájából és az önkifejezés szociálpszichológiájából. Az evolúciós pszichológusok megkülönböztethetik az univerzálisan je-

lentkező rögeszméket, megszállottságokat azoktól, amelyeket bizonyos kultúrák eltúloznak, és meghatározhatják a bennük rejlő érdekkonfliktusokat és összefonódásokat a családok, a párok, a barátságok és a vetélytársak körében, amelyek a cselekmény hajtóerői egy regényben. Mindezek az eszmék és ötletek segíthetnek új mélységet adni Dryden megfigyeléseinek a fikcióirodalomról és az emberi természetről.

Bár a humán tudomány számos aggályát a hagyományos narratív kritika tudja legjobban értékelni, némelyik empirikus kérdéseket vet fel, amelyekhez adatok szolgáltatnak megfelelő információt. A könyvekre, folyóiratokra, levelezésre és zenei pontszámokra alkalmazott adatstatistika megjelenése kiterjedt, új „digitális humán tudományok” kezdeteit jelenti.⁵⁹ Az elmélet és az új felfedezések lehetőségeit csak a képzelőerő korlátozza, és magában foglalja az eszmék származását és terjedését, szellemi és művészi hatások hálózatait, a történelmi emlékezet kontúrjait, az irodalomban jelen levő témák gyengülését és lecsengését, az őstípusok és a cselekmények univerzálisának vagy kultúrapecifikusságának megismerését, valamint a nem hivatalos cenzúra és tabu mintázatait.

A tudás egységesítésének ígérete csak akkor teljesülhet be, ha a tudás minden irányba áramlik. Néhányan azok közül a tudósok közül, akik visszaverték a természettudósok behatolási kísérleteit területükre, amikor azok kísérletet tettek a művészet magyarázására, kétségtelenül helyesen érveltek, amikor azt mondták, hogy ezek a magyarázatok – saját standardjuk szerint – sekélyek és egyszerűek voltak. Annál is több okuk van arra, hogy kinyílnak, és hozzáadják csiszolt műveltségüket és jártasságukat az egyedi művek és műfajok terén az emberi érzelmek és esztétikai válaszok természettudományos ismeretéhez. Még jobb lenne, ha az egyetemeken olyan új generációkat képeznének, akik mindkét kultúra nyelvét folyékonyan beszélnek.

Bár a bölcsészettudósok maguk is hajlamosak a tudományos éleslátás érzékeny befogadására, a második kultúra rendőrei azt hirdetik, hogy nem engedhetik meg maguknak az ilyenfajta kíváncsiságot. A *New Yorker*-ben egy elutasító szellemű értékelésében, amely Jonathan Gottschall irodalomtudósnak a narratív ösztön evolúciójáról szóló könyvével foglalkozik, Adam Gopnik így ír: „Az érdekes kérdések a történetekkel kapcsolatban... nem arról szólnak, hogy mi teszi a velük kapcsolatosan kifejlődött ízlést »univerzálissá«, hanem hogy mi teszi a jókat annyira különbözővé az unalmasaktól... Hasonló eset áll fenn, mint a női divatnál, ahol a finom, »felületi« különbségek jelentik tulajdonképpen a teljes témát.”⁶⁰ De az irodalom elismerésében a műértésnek

valóban a téma *teljességét* kell jelentenie? Egy vizsgálódó szellem minden bizonnyal kíváncsi lehet azokra a visszatérő módokra is, ahogyan a kultúrákkal és korokkal elválasztott elmék az emberi létezés időtlen rejtélyeivel foglalkoznak.

Wieseltier is bénító diktátumot adott ki arra vonatkozólag, hogy mi az, amit a bölcsészettudományok nem tehetnek meg, mint például a fejlődés. „A filozófia megrázkódtatásai... nem vonultak nyugdíjba – jelentette ki –, a hibák nem javultak és nem vetették el őket.”⁶¹ Valójában a legtöbb erkölcsfilozófus ma azt mondaná, hogy a rabszolgaság mint természetes intézmény védelmét szolgáló régi érvek hibák, amelyeket kijavítottak és eldobtak. Az episztemológusok hozzátehetik, hogy a területük előrelépett az olyan napokhoz viszonyítva, amikor Descartes azt állíthatta, hogy az emberi érzékelés valóságos, mert Isten nem csapna be minket. Wieseltier továbbá megállapítja, hogy van egy „jelentős különbség a természetes világ és az ember világának tanulmányozása között”, és minden olyan lépés, amely „áthágja a határokat a birodalmak között” csak oda vezethet, hogy a humán tudományok „a természettudományok szolgálólányai” legyenek, mert „a tudományos magyarázat megmutatja a mögöttes egyenlőséget” és „elnyeli az összes birodalmat egyetlen birodalomba, a saját birodalmába”. Hova vezet ez a paranoia és a területelvűség? Egy nagy tanulmányban a *New York Times Book Review* című lapban Wieseltier egy olyan világnézet kialakítására hívott fel, amely predarwinianus – „az emberi különbözőség bármilyen szempontból visszavezethetetlen az állatiasságunkra” – és valójában Kopernikusz előtti – „az emberiség központi mivoltát tételezi az univerzumban”.⁶²

Reméljük, hogy a művészek és a tudósok nem követik önjelölt védelmezőiket ezen a sziklán keresztül a mélybe. Az a törekvésünk, hogy zöld ágra vergődjünk az emberi kategóriákkal, nem kell, hogy megragadjon, és befagyjon a múlt századi vagy az előtti szinten, nem is beszélve a középkorról. Biztos, hogy a politikánkról, a kultúránkról és az erkölcsainkről szóló elméleteknek sokat kell tanulniuk a világegyetem és a fajunk felépítéséről meglevő legjobb ismereteinkből.

1778-ban Thomas Paine magasztalta a tudomány kozmopolita erejét:

A tudomány, amely egyetlen országnak sem feltétlen híve, de valamennyinek jóindulatú pártfogója, nagylelkűen megnyitott egy templomot, ahol mindenki találkozhat. A befolyása az elmére, mint a napé a hűvös földre, már régóta felkészítette a magasabb rendű művelésre

és továbbfejlődésre. Az egyik ország filozófusa nem lát ellenséget egy másikénak filozófiájában: ő csak elfoglalja helyét a tudomány templomában, és nem kérdi, ki ül mellette.⁶³

Amit a fizikai tájról írt, ugyanúgy a tudás tájára is vonatkozik. Ilyen és más módokon a tudomány szelleme a felvilágosodás szelleme.

23. FEJEZET

HUMANIZMUS

A tudomány önmagában nem elég ahhoz, hogy előrelépést érjen el. „Minden, amit a természet törvényei nem tiltanak, a megfelelő tudás alapján elérhető” – de pontosan ez a probléma. „Minden” mindent jelenthet a világon: oltóanyagokat és biofegyvereket, igény szerint kiválasztott videót és Big Brothert a televízió képernyőjén. Valami a tudomány mellett biztosította, hogy az oltóanyagokat használatba vették és a betegségek felszámolására használtak fel, míg a biofegyvereket betiltották. Ezért vettem David Deutsch szövege elé Spinozáét: „Azok, akiket az észszerűség vezérel, nem kívánnak semmit saját maguknak, amit ne kívánnának az emberiség többi részének.” A haladás az ismeretek kiépítéséből áll, hogy lehetővé tegyék az egész emberiség számára a felvirágzást, ugyanúgy, ahogy mindannyian keressük az utat a felvirágzáshoz.

A célt, hogy maximalizáljuk az emberiség felvirágzását – az élet, az egészség, a boldogság, a szabadság, a tudás, a szeretet, a tapasztalat gazdagságát –, nevezhetjük humanizmusnak. (A szó gyökere ellenére a *humanizmus* nem zárja ki az állatok felvirágzását, de ez a könyv az emberiség jólétére összpontosít.) A humanizmus az, amely azonosítja, amit meg kell próbálnunk elérni ismereteinkkel. Ez adja annak felvetését, hogy mi *kellene*, ami szükséges kiegészítése annak, ami már *megvan*. Megkülönbözteti az igazi haladást a pusztá ismeretektől.

A humanizmus egy egyre növekvő *mozgalom*, amely támogatja és népszerűsíti az eszmét, hogy az értelemnek és az etikának nem természetfeletti alapja van: a jó, Isten nélkül (Good without God).¹ A célokat manifesztumok triójában fektették le, 1933-as kezdő dátummal. A 2003-as III. *Humanista Kiáltvány* megerősíti:

A világ ismerete megfigyelésből, kísérletezésből és racionális elemzésből származik. A humanisták úgy találják, hogy a tudomány a leg-

jobb módszer ennek a tudásnak a meghatározására, ugyanúgy, mint a problémák megoldására és a hasznos technológiák kifejlesztésére. Felismerjük az új, induló eszméket a gondolatokban, a művészetekben és a belső tapasztalatokban – mindegyik alanya a kritikus intelligenciával történő elemzésnek.

Az emberek a természet szerves részét képezik, irányítás nélküli evolúciós változás eredményeként jöttek létre... Elfogadjuk az életünket, mint teljességet és elégségeset, megkülönböztetve a dolgokat, ahogy vannak, azoktól, ahogy kívánjuk, hogy legyenek, vagy amilyenek elképzeljük őket. Üdvözöljük a jövő kihívásait, és vonzódunk a még ismeretté váló dolgokhoz, és nem félünk tőlük.

Az etikai értékek az emberi szükségletből és érdekből származnak, és a tapasztalatok vetik próba alá. A humanista alapértékeket az emberi jólétben az emberi körülmények, érdekek és aggodalmak formálják, és kiterjesztik őket a globális ökoszisztémára és azon túl is...

Az élet beteljesülése az egyéni részvételből fakad, emberi eszmék szolgálatában... Életünk mélyen átszellemül a céltudatossággal, az emberi létezés örömeivel és szépségeivel, annak kihívásaival és tragédiáival, sőt a halál elkerülhetetlenségében és véglegességében is meglátjuk a csodát, és átérezzük iránta a tiszteletet...

Az emberek természetüknél fogva szociálisak, és a kapcsolatokban találnak értelemre. A humanisták... törekednek a kölcsönös gondosság és az egymásért való aggodás világának kialakítására, ami a kegyetlenségtől és annak következményeitől mentes, ahol a különbségeket együttműködve, erőszak nélkül oldják fel...

A társadalom javát szolgáló munka maximalizálja az egyéni boldogságot. A progresszív kultúrák azért dolgoztak, hogy felszabadítsák az emberiséget a pusztá túlélés brutalitása alól, és hogy csökkentsék a szenvedést, javítsanak a társadalmon, globális közösséget alakítsanak ki...²

A humanista egyesületek tagjai elsőként ragaszkodnának ahhoz, hogy a humanizmus eszméi nem tartoznak szektákhoz. Mint Molière polgári úriembere, aki örült, amikor megtudta, hogy egész életében prózában beszélt, sok ember humanista anélkül, hogy felismerné.³ A huma-

nizmus szálai megtalálhatók azokban a hitrendszerekben, amelyek az axiális korszakra nyúlnak vissza. Az észszerűség korának és a felvilágosodásnak az idején kerültek előtérbe, és elvezettek az angol, a francia és az amerikai jognyilatkozatokhoz, a második világháború után pedig egy második nagy fuvallatot kaptak, ez inspirálta az Egyesült Nemzeteket, az Emberi Jogok Egyetemes Nyilatkozatát és a globális együttműködés egyéb intézményeit.⁴ Bár a humanizmus nem hivatkozik istenekre, szellemekre vagy lelkekre ahhoz, hogy megalapozza az értelmet és az erkölcsöt, semmiképpen sem összeegyeztethetetlen vallási intézményekkel. Egyes keleti vallások, ide értve a konfucianizmust és a buddhizmus különböző fajtáit, az etikát mindig az emberi jólétre alapozták, nem pedig az isteni diktátumokra. Sok zsidó és keresztény felekezet humanisztikussá vált, az észszerűség és az egyetemes emberi felvirágzás érdekében egyáltalán nem kezelte mereven természetfeletti örökségét és egyházi hatósági tekintélyét. Ilyenek például a kvékerek, unitáriusok, liberális episzkopálisok, északi evangélikusok, reformátusok, rekonstrukcionista és a zsidóság humanista ágai.

A humanizmus ártatlannak és feddhetetlennek tűnhet – ugyan ki lehet az emberiség felvirágzása ellen? De valójában ez egy jellegzetes erkölcsi elkötelezettség, amely nem kerül be minden emberi elmébe természetes módon. Ahogy látni fogjuk, nemcsak sok vallási és politikai frakció ellenzi erőteljesen, de csodálatos módon neves művészek, akadémikusok és neves értelmiségiek is. Ha a humanizmust, mint a felvilágosodás többi eszményét, tartósan meg akarjuk tartani az emberek tudatában, akkor azt a mostani kor nyelvén és eszméivel kell megmagyarázni és megvédeni.

Spinoza kijelentése az elvek egy családjába tartozik, amelyek az erkölcs világi alapjait a *pártatlanságban* keresték – abban a felismerésben, hogy nincs semmi varázslatos az *én* és *engem* névmásokban, ami igazolhatná az én érdekeim kívánságos kezelését a tiéiddel vagy bárki máséival szemben.⁵ Ha kifogásolom, hogy megerőszakoljanak, megcsónkítsanak, éheztesse nek vagy megöljenek, én magam sem tudok senkit jóakaratlan megerőszakolni, megcsónkítani, éheztetni vagy megölni. A pártatlanság számos kísérlet alapjául szolgál ahhoz, hogy racionális alapon építsék fel az erkölcsöt: Spinoza nézőpontja az örökkévalóságról, Hobbes társadalmi szerződése, Kant kategorikus imperatívusza, Rawls tu-

datlanságfátyla, Nagel nézete a semmiről, Locke és Jefferson nyilvánvaló igazsága, hogy minden ember egyenlőnek teremtett, és persze az arany szabály, és annak nemesfémes változatai, csupa olyan dolog, amit több száz erkölcsi hagyománykörben újra felfedeztek.⁶ (Az ezüstsabály: „Ne tedd másokkal, amit nem akarsz, hogy veled megtegyenek”; a platinaszabály: „Tedd meg a többieknek, amit akarnak, hogy megtegyél velük.” Ezek arra lettek tervezve, hogy előre alkalmazkodjanak a mazochistákhoz, az öngyilkos merénylőkhöz, az ízlés különbözőségéhez és az arany szabályhoz kapcsolódó egyéb rázós dolgokhoz.)

Bizonyos, hogy a pártatlanságból származó érvelés nem teljes. Ha veszünk egy érzéketlen, egoista, megalomániás szociopátát, aki kihasználhatja bárki más büntetlenül, egyetlen érv sem tudná meggyőzni arról, hogy logikai tévedést követett el. Ezenkívül a pártatlanságról szóló érvek kevés tartalommal rendelkeznek. Eltekintve az általános tanácstól, hogy tiszteletben kell tartani az emberek kívánságait, az érvek nem mondanak sokat arról, hogy mik ezek a kívánságok: a vágyak, a szükségletek és a tapasztalatok, amik meghatározzák az ember felvirágzását. Ezek azok a kívánalmak, amelyeket nemcsak, hogy pártatlanul engedélyezni kell, hanem aktívan kutatni utánuk és kiterjeszteni őket, hogy a lehető legtöbb ember számára legyenek elérhetőek. Emlékezzünk arra, hogy Martha Nussbaum betöltötte ezt a rést az emberek alanyi jogon gyakorolható „alapvető képességeinek”, például a hosszú élettartam, az egészség, a biztonság, az írástudás, a tudás, a szabad önkifejezés, a játék, a természet, az érzelmi és társadalmi kapcsolatok listába rendezett felsorolásával. De ez csak egy lista, és mondhatják azt a kifogást, hogy csak felsorolja kedvenc dolgait. De helyezhetjük-e a humanista erkölcsöt mélyebben kiásott alapokra – olyanokra, amelyek kizárnák a racionális szociopátákat, és igazolják az emberi szükségleteket, amelyeket kötelesek vagyunk tiszteletben tartani? Azt hiszem, igen.

A Függetlenségi Nyilatkozat szerint az élethez, a szabadsághoz és a boldogsághoz való jog „magától értetődő”. Ez azért nem teljesen kielégítő kijelentés, mert a „magától értetődőnek” mondott dolgok nem mindig magától értetődőek. De ez a fordulat megragad egy kulcsfontosságú ráérzést. Valóban lenne valami perverz benne, ha az erkölcs alapjainak megvizsgálásakor az életet magát igazolni kellene, mintha nyílt kérdés lenne, hogy valaki befejezi a mondatot, vagy lelövik. Valami megvizsgálásának pusztán ténye feltételezi, hogy valaki ott van, hogy elvégezze a vizsgálatot. Ha Nagel transzcendentális érve arról, hogy az észszerűség nem vita tárgya, érdemleges – tehát hogy az észszerűség érvényességé-

nek mérlegelése feltételezi az észszerűség érvényességét –, akkor biztosan feltételezi az érvelők létezését.

Ez megnyitja az utat az erkölcs humanisztikus igazolásának elmélyítéséhez, a tudományból származó két kulcsfontosságú elgondolás, az entrópia és az evolúció felhasználásával. A társadalmi szerződés hagyományos elemzése testetlen lelkek közötti beszélgetést tételezett fel. Gazdagítsuk ezt az idealizálást azzal a minimális előfeltétellel, hogy az értelmezők a fizikai univerzumban léteznek. Ebből aztán sok minden következik.

Ezeknek a megtestesült lényeknek meg kellett volna küzdeniük a megdöbbentő eseményekkel, amelyek az ellen szólnak, hogy az anyag képes gondolkodó szervvé rendeződni azáltal, hogy a természetes szelekció terméke, az egyetlen fizikai folyamaté, amely komplex, alkalmazkodó konstrukciót tud létrehozni.⁷ És meg kellett volna birkóznuk az entrópia pusztításával, elég hosszú ideig ahhoz, hogy megjelenhessenek a megbeszélésen, és továbbra is fennmaradjanak, amíg lezajlik.

Ez azt jelenti, hogy környezetükből energiát vettek fel, megmaradtak a körülmények egy szűk sávjában, amely összhangban áll fizikai integritásukkal, és megvédték magukat az élő és nem élő veszélyektől. Mint a természetes és szexuális szelekció termékei, a replikátorok mélyen gyökerező fájának hajtásai, mindegyikük talált egy társat, és életképes utódokat hozott létre. Mivel az intelligencia nem egy csodaalgorithmus, hanem a tudás táplálja, kell, hogy legyen bennük hajtóerő, hogy magukba szívják az információt a világról, és figyeljenek a nem véletlen mintázatokra. És ha eszméket cserélnek más racionális egységekkel, beszélniük kell egymással: szociális lényeknek kell lenniük, akik idejüket és biztonságukat kockáztatják, amikor kölcsönhatásba lépnek egymással.⁸

A fizikai követelmények, amelyek lehetővé teszik a racionális egyed létezését az anyagi világban, nem absztrakt tervezési specifikációk; az agyban akaratok, igények, érzelmek, fájdalmak és örömek formájában valósulnak meg. Átlagosan, és az olyan környezetben, ahol fajunk megformálódott, a kellemes tapasztalatok lehetővé tették őseinknek a túlélést, és hogy életképes gyermekeik legyenek, míg a fájdalmasak zsákutcába vezettek. Ez azt is jelenti, hogy az étel, a kényelem, a kíváncsiság, a szépség, a stimuláció, a szeretet, a szex és a bajtársiasság nem sekély élvezetek vagy hedonista szórakozások. Ezek a láncszemek egy ok-okozati láncban, amely lehetővé tette az elmék létrejöttét. Az aszkétákkal és a puritán rendszerekkel ellentétben a humanista etika nem mond ítéletet afölött, hogy az emberek belső igényből a kényelmet, az örömet és a

beteljesülést keresik – ha az emberek nem keresték volna ezeket, nem is léteznének emberek. Ugyanakkor az evolúció biztosítja, hogy ezek a vágyak az egymással ütköző vágyakkal is együtt fognak működni, valamint más emberek vágyaival is.⁹ Sok minden, amit bölcsességnek nevezünk, az egymásnak ellentmondó saját vágyaink közötti egyensúlyozásból áll, és az erkölcsiség, valamint a politika nagy része is abban áll, hogy kiegyensúlyozzuk az ellentétes vágyakat az emberek között.

Amint a 2. fejezetben említettem (John Tooby megfigyelését követve), az entrópia törvénye egy másik állandó fenyegetést hordoz számunkra. Sok dolognak megfelelőnek kell lennie ahhoz, hogy egy test (és így egy elme) működjön, de elég mindössze egy dolognak elromolnia, az már is permanens leálláshoz vezet – vérszivárgás, légúti szűkület, a mikroszkopikus mechanika megtorpanása. Egy egyed agresszív cselekedete megszüntetheti egy másik létezését. Mindannyian katasztrofálisan sebezhetőek vagyunk, ha erőszakra kerül sor – de ugyanakkor fantasztikus haszonnal élvezhetjük, ha egyetértésre jutunk abban, hogy tartózkodjunk az erőszaktól. A pacifista dilemmája – ami azt a kérdést teszi fel, hogy a társadalmi szereplők hogyan mondhatnak le a kísértésről, hogy kizsákmányolják egymást, cserébe azért a biztonságért, hogy nem zsákmányolják ki őket – Damoklész kardjaként lóg az emberiség feje felett, és a békét és biztonságot a humanista etika állandó törekvésévé teszi.¹⁰ Az erőszak történelmi léptékben tapasztalható hanyatlása azt mutatja, hogy a probléma megoldható.

Az a tény, hogy bármiféle testtel rendelkező lény sebezhető erőszak hatására, magyarázatot ad arra, hogy az érzéketlen, egoista, megalománias szociopata miért nem maradhat véglegesen távol az erkölcsi diskurzus arénájától (és annak a pártatlanság és erőszakmentesség iránti igényétől). Ha nem hajlandó játszani az erkölcs játékát, akkor mindenki más szemében esztelen fenyegetéssé válik, mint egy kórokozó, egy tűzvész vagy egy dühöngő rozsomák – valami, amit nyers erővel, kérdés nélkül semlegesíteni kell. (Hobbes azt mondta: „Nem kötünk szövetséget vadállatokkal.”) Most, amennyiben úgy véli, hogy örökké sebezhetetlen, vállalhatja a kockázatot, de az entrópia törvénye kizárja, hogy ez az állapot fennmaradjon. Egy ideig mindenki felett zsarnokoskodhat, de végül az alávetettjeinek együttes ereje győzedelmeskedik. Az, hogy az örökös sebezhetetlenség nem lehetséges, még a kemény szociopata számára is ösztönzést jelent arra, hogy újra bebocsátást kérjenek az erkölcs kerekasztalához. Ahogy a pszichológus Peter DeScioli rámutat, amikor ellenséggel szembesülsz és egyedül vagy, a legjobb fegyvered lehet egy

fejsze, de amikor szemlélődők tömegével együtt találod szemben magad az ellenséggel, a legjobb fegyvered a vita.¹¹ Aki pedig vitatkozik, azt legyőzheti egy jobban vitatkozó. Végül is, az erkölcsi világegyetem magában foglalja mindazokat, akik képesek gondolkodni.

Az evolúció segít megmagyarázni a világi erkölcs egy másik alapját is: azt, hogy képesek vagyunk az együttérzésre (vagy, ahogy a felvilágosodás írói különbözőképpen utaltak rá, jóindulatra, sajnálatra, beleérzésre vagy szánalomra). Még ha a racionális lény arra a következtetésre jutna is, hogy mindenkinek hosszú távú érdeke, hogy erkölcsösen éljen, akkor is nehéz elképzelni, hogy a fejét felvetve áldozatot hoz a másik javára, hacsak valami nem ad neki indítást. Nem kell, hogy ez az egyik vállunkon ülő angyal legyen; az evolúciós pszichológia magyarázatot ad arra, hogyan következik az indítatás azokból az érzelmekből, amelyek társas állattá tesznek bennünket.¹² A rokonok közötti együttérzés a genetikai összetétel átfedéseiből fakad, ezek kapcsolnak össze minket az élet nagy hálójában.

Az együttérzés mindenki más között a természet pártatlanságából fakad: mindannyian találhatjuk magunkat olyan nehéz helyzetben, ahol egy kis jótétemény a másiktól nagy lendületet ad a mi saját boldogulásunknak, ezért jobban járunk, ha jócselekedeteket nyújtunk egymásnak (senki sem vesz el, de soha nem is ad), mint ha minden ember magában lenne. Az evolúció tehát kiválasztja az erkölcsi érzelmeket: az együttérzést, a bizalmat, a hálát, a büntudatot, a szégyent, a megbocsátást és az igazságos haragot. A pszichológiai eszköztárunkba beépült az együttérzés, amelyet kibővíthet az ész és a tapasztalat, hogy minden érző lényt magába foglaljon.¹³

A humanizmussal szemben a másik filozófiai kifogás az, hogy „csak haszonelvűség” – hogy az emberi virágzás maximalizálásán alapuló erkölcs ugyanaz, mint az erkölcs, amely a legnagyobb boldogságot keresi a legnagyobb számú ember számára.¹⁴ (A filozófusok gyakran hivatkoznak a boldogságra mint „haszonra”). Bárki, aki felvette a *Bevezetés a morálfilozófiába* című tárgyat, el tudja hadarni az ezzel kapcsolatos problémákat.¹⁵ Hagynunk kell elszabadulni egy haszonszörnyet, akinek nagyobb örömet okoz, ha megeszi az embereket, mint amennyiben az áldozatoknak életükben részük van? Eutanáziában kéne részesítenünk néhány újoncot a hadseregben, és betakarítani szerveiket, hogy sok más

életet megmentünk? Ha a városiak felháborodása egy megoldatlan gyilkosság miatt halálos lázadással fenyeget, lenyugtathatja őket a seriff azzal, hogy lerészegíti a várost és felkoti a gyilkost? Ha egy gyógyszeres állandó szendergésben tart minket édes álmokkal, be kellene vennünk? Létre kell hoznunk egy raktárláncot, amely olcsón eltartja a boldog nyulak milliárdjait? Ezek a gondolat kísérletek a deontológiai etikát alkotják, amely olyan jogokból, kötelességekből és elvekből áll, amelyek bizonyos cselekményeket erkölcsösnek vagy erkölcstelennek ítéel pusztán a természetükénél fogva. A deontológiai erkölcs egyes változataiban az elvek Istentől származnak.

A humanizmus valóban haszonelvű vonásokat mutat, legalábbis konzekvencialista jellegű, amelyben a cselekményeket és a politikákat morálisan a következményeik alapján értékelik ki. A következményeknek nem kell csak szűk értelemben a boldogságra korlátozódniuk, azaz, hogy mosoly van-e valakinek az arcán, hanem a felvirágzás szélesebb körét is magában foglalhatja, a gyermeknevelést, az önkifejezést, az oktatást, a gazdag tapasztalatokat és a tartós értékű művek megteremtését (18. fejezet). A humanizmus konzekvencialista jellege valójában lényegi érv mellette, több okból is.

Először is, minden olyan morálfilozófiát hallgató diák, aki ébren maradt a tanterv 2. hetében, szintén el tudja hadarni, milyen problémákkal küzd a deontológiai etika. Ha a hazugság lényegében rossz, akkor a teljes igazságot kell válaszolnunk, ha a Gestapo tudni akar Anne Frank hol-téről? Erkölcstelen a maszturbálás (ahogy a prototipikus deontológus, Kant érvelt), mert az ember önmagát használja egy állati impulzus kielégítésére, és az embereket mindig célként kell kezelni, soha nem eszközként? Ha egy terrorista elrejtett egy ketyegő atombombát, amely milliókat megsemmisíthet, vajon erkölcstelen lenne-e kínvallatásnak alávetni, hogy elárulja a bomba helyét? És mivel nem hallatszik mennydörgő hang a mennyekből, ki fogja kinyerni az elveket a levegőből, és kijelenteni, hogy bizonyos cselekmények természetükénél fogva erkölcstelenek még akkor is, ha nem ártanak senkinek? Különböző időkben a moralisták a deontológiai gondolkodást alkalmazták, hogy bizonygassák: a vakcinálás, az anesztézia, a vérátömlesztés, az életbiztosítás, a rasszok közötti házasság és a homoszexualitás saját természeténél fogva rossz.

Sok erkölcsfilozófus úgy véli, hogy a bevezető kurzusról származó ket-tősséggel túlságos éles határokat húz.¹⁶ A deontológiai elvek gyakran jó lehetőséget adnak arra, hogy a legnagyobb boldogságot biztosítsák a legnagyobb számú embernek. Mivel egyetlen halandó sem tudja kiszámolni

tevékenységének minden következményét a meghatározatlan jövőben, és mivel az emberek mindig addig csúrik-csavarják önző tevékenységüket, hogy úgy tűnjön, mások előnyét szolgálják, az egyik legjobb módja az általános boldogság támogatásának, hogy világos határvonalakat húzunk, amelyeket senkinek sem szabad áthágnia. Nem hagyjuk, hogy a kormányok megtévesszék vagy meggyilkolják polgáraikat, mert a valódi politikusok, ellentétben a csalhatatlan és jóindulatú félistenekkel a gondolat kísérletekben, a hatalmat szeszélyesen vagy zsarnokian is használhatják. Ez a sok közül az egyik oka annak, amiért egy olyan kormány, amely ártatlan embereket vádol meg halálos bűnökkel vagy eutanáziát alkalmaz velük szemben a szerveikért, nem hozná létre a legnagyobb boldogságot a legtöbbek számára. Vagy vegyük az egyenlő bánásmód elvét. Azok a törvények, amelyek diszkriminálják a nőket és a kisebbségeket, már a természetüknél fogva tisztességtelenek, vagy amiatt sajnálatosak, mert a diszkrimináció áldozatai kárt szenvednek? Lehet, hogy nem kell megválaszolnunk a kérdést. Ezzel szemben bármelyik deontológiai elvet, amelynek következményei károsak, mint például „az életet fenntartó vér szentsége” (amely kizárja a vérátömlesztést), ki lehet hajítani az ablakon. Az emberi jogok elősegítik az emberi felvirágzást. Ezért van, hogy a gyakorlatban a humanizmus és az emberi jogok kéz a kézben járnak.

A másik ok, amiért a humanizmusnak nem kell szégyellnie, hogy átfedésben van a haszonelvűséggel, az, hogy ez az etikai megközelítés lenyűgöző eredményeket tud felmutatni az emberi jólét javítása terén. A klasszikus haszonelvűek (utilitaristák) – Cesare Beccaria, Jeremy Bentham és John Stuart Mill – briliáns érvrendszert építettek ki a rab-szolgaság, a szadista büntetések, az állatokkal szembeni kegyetlenség, a homoszexualitás kriminalizálása és a nők alárendeltsége ellen.¹⁷ Még az olyan absztrakt jogokat, mint a szólás- és vallásszabadság is nagyrészt a haszon és kár szempontjait figyelembe véve védelmezték, mint amikor Thomas Jefferson azt írta: „A kormány törvényes hatásköre kiterjed olyan cselekményekre, amelyek mások számára kárt okoznak. De az nem okoz nekem kárt, ha a szomszédom azt mondja, hogy húsz isten van, vagy nem létezik Isten. Nem vesz el semmit a zsebemből, és nem töri el a lábamat.”¹⁸ Az egyetemes nevelés, a munkavállalók jogai és a környezetvédelem is haszonelvű/utilitárius alapokon haladt előre. És legalábbis eddig, a haszonszörnyetegekről és a nyulakat jutalmazó gyákról nem derült ki, hogy problémát okoznának.

Van egy jó oka annak, hogy az utilitarista érvek olyan sokszor sikeresek: mindenki értékelné tudja őket. Az olyan alapelvek, mint a „Nincs

sérülés, nincs szabálytalanság”, „Ha senki nem sérült meg, akkor nem lehet baj”, „Amit felnőttek közös beleegyezéssel tesznek a magánéletükben, ahhoz senki másnak nincs semmi köze”, és „Ha tehetek egy észrevételt / az óceánba ugráshoz / Senkinek semmi köze hozzá, ha megtenném”, lehet, hogy nem mély vagy kivételt nem ismerő szabályok, de amint kimondják őket, az emberek könnyen megértik, és bárki, aki ellenezni akarja őket, súlyos bizonyítási terhet vesz magára. Ez nem azt jelenti, hogy az utilitarizmus intuitív lenne. A klasszikus liberalizmus későn jelent meg az emberi történelemben, és a tradicionális kultúrák úgy hiszik, hogy amit felnőtt emberek közös beleegyezéssel tesznek a magánéletükben, az abszolút az ő dolguk.¹⁹ A filozófus és kognitív idegtudós Joshua Greene azzal érvelt, hogy sok deontológiai meggyőződés a törzsiség, a tisztaság, a visszatetszés és a társadalmi normák primitív intuícióiban gyökerezik, míg az utilitárius következtetések a racionális elmélkedésből erednek.²⁰ (Ő még azt is megmutatta, hogy ez a kétfajta erkölcsi gondolkodás az agy különböző rendszereit, előbbi az érzelmit, utóbbi a racionálisat használja.) Greene azt is állítja, hogy amikor a különböző kulturális háttérrel rendelkező embereknek meg kell egyezniük egy erkölcsi kódexről, inkább haszonelvűek lesznek. Ez megmagyarázza, hogy bizonyos reformmozgalmak, például a nők jogegyenlősége és a melegházasság miatt olyan megdöbbenően gyorsan fordította át az évszázados precedenseket (15. fejezet): ezek mögött csak egyéni szokások és intuíció állt, a status quo összeomlott az utilitarianista érvekkel szemben.

Még akkor is, ha a humanista mozgalmak a jog nyelvével erősítik meg céljaikat, az e jogokat igazoló filozófiai rendszernek „vékonyak” kell lennie.²¹ Egy életképes morálfilozófia egy kozmopolita világ számára nem konstruálható bonyolult érvelési rétegekből, vagy mély metafizikai vagy vallási meggyőződésekből. Egyszerű, átlátható alapelveken kell nyugodnia, amelyeket mindenki megért, és amelyekkel mindenki egyetért. Az emberi felvirágzás eszméje – hogy jó az emberek számára a hosszú, egészséges, boldog, gazdag és ösztönző élet – pontosan egy ilyen elv, mivel nem alapul semmi többön (és semmi kevesebben), mint közös emberségünkön.

A történelem megerősíti, hogy azokban az esetekben, amikor a különböző kultúráknak közös alapokat kell találniuk, a humanizmus felé

* If I should take a notion / To jump into the ocean / Ain't nobody's business if I do. – Billie Holiday dalszövege – a ford.

közelítenek. Az egyház és az állam szétválasztása az amerikai alkotmányban nemcsak a felvilágosodás filozófiájából származik, hanem a gyakorlati szükségszerűségből. A közgazdász Samuel Hammond megjegyezte, hogy a tizenhárom brit kolónia közül nyolcnak hivatalos gyűlekezetei voltak, amelyek behatoltak a közsférába azzal, hogy miniszterek fizetését adták, kleroszakolták a szigorú vallási előírások betartását és más felekezetek tagjainak üldözését. A kolóniák egységes alkotmány alatti egyesítésének egyetlen módja az volt, hogy a vallásgyakorlást természetes jogként biztosították.²²

Másfél évszázaddal később, a nemzetek közösségének – még mindig füstölögve egy világháborútól – le kellett fektetnie egy sor elvet, amelyek együttműködésben egyesítik őket. Nem valószínű, hogy megállapodtak volna abban, hogy „elfogadjuk Jézus Krisztust mint megmentőnket”, vagy hogy „Amerika fényes város a dombon”. 1947-ben az ENSZ Nevelésiügyi, Tudományos és Kulturális Szervezete (UNESCO) a világ több tucat értelmiségijét kérdezte meg (köztük Jacques Maritaint, Mohandas Gandhit, Aldous Huxley-t, Harold Laskit, Quincy Wrightot és Pierre Teilhard de Chardint, eminens konfucianus és muzulmán tudósokkal együtt), hogy mely jogokat kell beilleszteni az ENSZ egyetemes nyilatkozatába. A listák meglepően hasonlóak voltak. A kiadványhoz írt bevezetőjében Maritain így emlékezett:

Az UNESCO Nemzeti Bizottság egyik találkozóján, ahol az emberi jogokat vitatták meg, valaki meglepődött, hogy az egymással erőszakosan ellentétes ideológiák bizonyos bajnokai egyetértettek e jogok listáját illetően. „Igen, mondták, egyetértünk a jogokról, *de csak akkor, ha senki sem kérdezi meg tőlünk, hogy miért.*”²³

Az Emberi Jogok Egyetemes Nyilatkozata, ami humanista kiáltvány harminc cikkellyel, kevesebb, mint két év alatt készült el, köszönhetően a szerkesztőbizottság elnöke, Eleanor Roosevelt elszántságának, aki elkerülte, hogy belefáradjanak az ideológiák ütköztetésébe, és mozgásban tartotta a projektet.²⁴ (Amikor John Humphrey-t, az első tervezet szerzőjét megkérdezték, hogy milyen elveken nyugodott a Nyilatkozat, tapintatosan így válaszolt: „Csak semmi filozófia”.²⁵) A Nyilatkozatot 1948 decemberében az ENSZ Közgyűlése ellenszavazat nélkül elfogadta. Elmentmondva az azzal kapcsolatos vádaknak, hogy az emberi jogok egy nyugati hitvallás, a nyilatkozatot India, Kína, Thaiföld, Burma, Etiópia és hét muzulmán ország támogatta, míg Rooseveltnek hátra kellett csa-

varnia az amerikai és a brit tisztviselők karjait, hogy mögé álljanak: az Egyesült Államok aggodalmát fejezte ki a négereivel, az Egyesült Királyság a gyarmataival kapcsolatban. A szovjet blokk, Szaúd-Arábia és Dél-Afrika tartózkodott.²⁶

A nyilatkozatot ötszáz nyelvre fordították le, és befolyást gyakorolt a következő évtizedekben megfogalmazott nemzeti alkotmányok többségére, valamint számos nemzetközi törvényre, szerződésre és szervezetre. Hetvenéves, és szépen öregedett meg.



Bár a humanizmus az az erkölcsi kód, amelynek közös alapként és konvergenciapontként kell szolgálnia, amikor racionális, kulturálisan sokszínű embereknek boldogulniuk kell egymással, azért semmi esetre sem jelent áporodott vagy édeskés legkisebb közös nevezőt. Az ötlet, hogy az erkölcsösség az emberi felvirágzás maximalizálásában áll, özszeütközést jelent két, örök időig csábítást jelentő alternatívával. Az első a teisztikus erkölcs: az az elképzelés, hogy az erkölcsiség az istenség ezen vagy a másvilágon érvényesülő, természetfeletti jutalmat vagy büntetést maga után vonó diktátumainak való megfelelést jelenti. A második a romantikus hősiesség: az az elképzelés, hogy az erkölcs az egyén vagy a nemzet tisztaságában, hitelességében és nagyságában áll. Bár a romantikus hősiesség először a 19. században jelent meg jellegzetes formában, az újonnan befolyásos mozgalmak családjában is ott találjuk, többek közt az autoritárius populizmus, a neofasizmus, a neoreakció és az alt-jobb körében.

Sok olyan értelmiségi, aki nem kötelezi el magát a humanizmus ezen alternatívái mellett, úgy véli, hogy pszichológiánk egy létfontosságú sajátosságát nagyon is üstökön ragadják: hogy az embereknek *szükségük van* a teisztikus, spirituális, hősies vagy törzsi hiedelmekre. A humanizmus talán nem rossz, mondják, de az emberi természet ellen való. A humanisztikus elveken alapuló társadalom nem állhat fenn hosszú ideig, nem is beszélve a rajtuk alapuló globális rendről.

Csak egy rövid lépés a pszichológiai igényektől a történelmiektől: addig, hogy azt állítsuk, az elkerülhetetlen összeomlás megkezdődött, és annak vagyunk éppen a tanúi, ahogy a liberális, kozmopolita, felvilágosult, humanista világkép kibomlik a szemünk előtt. „A liberalizmus halott”, jelentette be a *New York Times* újságírója, Roger Cohen 2016-ban. „A liberális demokratikus kísérlet – a felvilágosodásból eredő hit, hogy

az egyének elidegeníthetetlen jogokkal rendelkeznek, hogy a szabadság keretei között a saját sorsukat a saját akaratuk által formálják – csupán egy rövid közjáték.”²⁷ „A felvilágosodásnak volt egy jó köre” című írásában a *Boston Globe* szerkesztője, Stephen Kinzer egyetértett a fentiekkel:

A felvilágosodás eszméinek központi eleme, a kozmopolitizmus olyan eredményeket hozott, amelyek sok társadalomban zavarják az embereket. Ez visszavezeti őket annak az uralkodó rendszernek az irányába, amelyet a főemlősök ösztönösen kedvelnek: erős vezető védi a törzset, és cserébe a törzs tagjai megteszik, amit a főnök mond... Az észszerűség csekély alapot biztosít az erkölcsnek, elutasítja a spirituális hatalmat, és tagadja az érzelmek, a művészet és a kreativitás fontosságát. Amikor az észszerűség hideg és embertelen, az embereket elvághatja a mélyen beágyazott struktúráktól, amelyek értelmet adnak az életnek.²⁸

Más szakértők hozzátették: nem csoda, hogy sok fiatal az ISIS-hez vonzódik: elfordulnak egy „száraz szekularizmustól” és keresik a „radikális és vallásos korrekciókat az emberi élet lapos szemléletéhez.”²⁹

Adhatnám tehát ennek a könyvnek azt a címet, hogy: *Felvilágosodás, amíg még tart?* Ne butáskodjunk már! A II. részben dokumentáltam a haladás valóságosságát; ebben a részben azokra a gondolatokra összpontosítottam, amelyek hajtják, és arra, hogy miért várom azt, hogy ezek az eszmék tartósak lesznek. Miután az előző két fejezetben visszavertem a támadásokat az észszerűség és a tudomány ellen, most a humanizmus elleni támadás ügyét veszem sorra. Megvizsgálom az ellene használt érveket, és nem csak azért, hogy megmutassam: a humanizmus elleni erkölcsi, pszichológiai és történelmi érvek rosszak. A legjobb módja annak, hogy megértsünk egy eszmét, ha megnézzük, mi az, ami *nem*, így, ha a humanizmus alternatíváit górcső alá vesszük, emlékezetünkbe idézheti, mi a tétje az eszményei előmozdításának. Először megnézzük a vallásosságot a humanizmus ellenében, majd a romantikus-hősies-törzsi-tekintélyelvű komplexumot elemezzük.

Valóban létezhet a jó, Isten nélkül? A humanista tudósok által létrehozott istentelen világegyetemet vajon aláássák-e magának a tudománynak az eredményei? És létezik-e egy veleszületett alkalmazkodás az isteni jelenléthez – egy istengén a mi DNS-ünkben, egy istenmodul az

agyan –, ami biztosítja, hogy a teista vallás mindig tartja magát a világi humanizmus ellenében?

Kezdjük a teisztikus erkölcsökkel. Igaz, sok vallási kód eltiltja az embereket a gyilkolástól, mások megtámadásától, a rablástól vagy egymás elárulásától. De természetesen a világi erkölcsi szabályok is ugyanígy működnek, és ennek nyilvánvaló oka van: ezek olyan szabályok, amelyekkel kapcsolatban minden racionális, saját érdekeit figyelembe vevő, társas természetű lény azt szeretné, hogy honfitársai egyetértsenek velük. Nem meglepő módon, ezek a szabályok minden állam törvényeiben kodifikálva vannak, és valóban minden emberi társadalomban jelen vannak.³⁰

Mit adhat hozzá egy természetfeletti törvényadóhoz való vonzódás ahhoz a humanista eltökéltséghez, hogy az emberek sorsát jobbra tegye? A legnyilvánvalóbb többletet a természetfeletti megerősítés adhatja: az a meggyőződés, hogy ha valaki bűnt követ el, arra Isten lesújt, pokolra kárhozik, vagy az Élet Könyvének rossz oldalára írják be a nevét. Ez csábító többletet jelent, mert a világi bűnildőzés nem tud észlelni és megbüntetni minden kihágást, és mindenkinek van egyfajta motivációja, hogy mindenki mást meggyőzzön arról, nem úszhat meg csak úgy egy gyilkosságot.³¹ Mint a Mikulás, lát akkor is, amikor alszol, tudja, mikor vagy ébren, tudja, hogy rossz vagy jó voltál, ezért legyél már jó, az Isten szerelmére.

De a teisztikus erkölcsnek két végzetes hibája van. Az első az, hogy nincs jó okunk azt hinni, hogy Isten létezik. Egy valós tényeket tartalmazó mellékletben a *Harminchat év az Isten létezésére: fikciós mű* című regényéhez Rebecca Newberger Goldstein (részben Platón, Spinoza, Hume, Kant és Russell nyomán) megállapítja, hogy mindezen érveket megdöntötték.³² A legközönségesebbek közülük – hit, kinyilatkoztatás, szentírás, hatalom, a hagyomány és a szubjektív vonzalom – egyáltalán nem számítanak érveknek. Nem csak arról van szó, hogy az észszerűség azt mondja, hogy nem lehet megbízni ezekben. Az is ellenük szól, hogy a különböző vallások, amelyek ugyanúgy ezekre a forrásokra támaszkodnak, kölcsönösen összeegyeztethetetlen hiedelmeket táplálnak azt illetően, hogy hány isten létezik, milyen csodákat tettek, és mit követelnek meg elkötelezettjeiktől. A történelmi tudásunk bőven megmutatta, hogy a szentírások koruknak túlságosan is emberi termékei, ide értve a belső ellentmondásaikat, a ténybeli hibákat, a plágiumot a szomszédos civilizációktól, valamint a tudományos abszurdításokat (mint például, hogy Isten a Napot három nappal azután teremtette, hogy különválasz-

totta a nappalt az éjszakától). A kifinomult teológusoktól származó rejtélyes érvek sem szilárdabbak. A kozmológiai és ontológiai istenervek logikailag nem tarthatók, a tervezettség-érvet Darwin megcáfolta, és a többiek vagy nyilvánvalóan hamisak (például az elmélet, hogy az emberek egy velük született képességgel rendelkeznek, amivel érzik az isteni igazságot), vagy nyilvánvalóan vészkijáratként kitalált dolgok (mint például, hogy a feltámadás kozmikusán túlságosan fontos volt Isten számára ahhoz, hogy lehetővé tegye empirikus ellenőrzését).

Egyes írók ragaszkodnak ahhoz, hogy a tudománynak nincs helye ebben a diskurzusban.

Arra törekszenek, hogy a „módszertani naturalizmus” állapotát a tudományra kényszerítsék, ami alapján elvileg is képtelen a vallás állításainak értékelésére. Ez a megközelítés kívájna egy biztonságos tere, amelynek biztonságában a hívők megőrizhetik hitüket, miközben továbbra is szimpatizálhatnak a tudománnyal. De, mint az előző fejezetben is láttuk, a tudomány nem egy önkényes szabálykönyv szerint irányított játék; a tudomány az észszerűség alkalmazása az univerzum megmagyarázására és annak ellenőrzésére, hogy a magyarázatok igazak-e. A *Hit a tények ellenében* c. művében Jerry Coyne biológus azt állítja, hogy a Szentírás istenének létezése egy tökéletesen tesztelhető tudományos hipotézis.³³ A Biblia történelmi beszámolóit a régészet, a genetika és a filológia megerősíthette volna. Tartalmazhatna hátborzongató módon megjósolt tudományos igazságokat, például „Te soha nem fogsz gyorsabban utazni, mint a fény” vagy „Két szál összefonódott vala az élet titkában”. Egy nap izzó fény jelenhet meg az égen, és egy ember fehér ruhában és szandálban, a szárnyas angyalok által támogatva leereszkedhet az égboltról, látóvá teheti a vakokat, és feltámaszthatja a halottakat. Felfedezhetjük, hogy a közbenjáró imádság visszaállíthatja a látást, vagy regenerációt segíthet elő amputált végtagoknál, vagy bárki, aki hiába említi Mohamed prófétát, arra lesújt, míg azok, akik naponta ötször imádkoznak Allahhoz, mentesek a betegségtől és a szerencsétlenségtől. Általánosabban megfogalmazva, az adatok azt mutathatnák, hogy jó dolgok történnek a jó emberekkel és rossz dolgok a rossz emberekkel: a szülésben elhunyt anyák, a ráktól meghaló gyermekek és az áldozatok milliói a földrengésekben, szökőárakban és holokausztokban minden bizonnyal rászolgáltak a sorsukra.

A teisztikus erkölcs egyéb elemei, mint például az anyagtalan lélek és az anyagon és energián túli valóság birodalma ugyanígy megvizsgálható tudományos módszerekkel. Lehet, hogy felfedezünk egy levágott fejet,

amely beszél. Egy látnok képes lehet megjósolni a természeti katasztrófák és terrorista támadások pontos napját. Hilda néni be tudott küldeni egy üzenetet Odaátról, és elmondhatja nekünk, hogy melyik padló rész alá rejtette el az ékszereit. Az oxigénhiánnyal küzdő betegek – akik érzékelték testüket elhagyó lelküket – emlékeinek leírása tartalmazhatna olyan ellenőrizhető részleteket, amelyek nem elérhetők az érzékszervek számára. Az a tény, hogy ezeket a beszámolókat mind meséknek, hamis emlékeknek, túlértékelt egybeeséseknek és olcsó, ravasz trükköknek találták, aláássa a hipotézist, hogy létezne egy anyagtalan lélek, amely az isteni igazságosság alanya.³⁴ Vannak persze deisztikus filozófiák, amelyekben Isten teremtette az univerzumot, aztán hátralépett, hogy lássa, mi fog történni, vagy olyan is, ahol „Isten” pusztán a szinonimája a fizika és matematika törvényeinek. De ezek a tehetetlen istenek egyáltalán nincsenek abban a helyzetben, hogy az erkölcsiséget jegyezzék.

Sok teista hiedelem természeti jelenségeket – mint az időjárást, a betegségeket és a fajok eredetét – megmagyarázó hipotézisként jött létre. Ahogy aztán ezeket a hipotéziseket a tudományos igényűek felülmúlták, a teizmus hatásköre egyre csak szűkült. De mivel a tudományos megértésünk soha nem lesz teljes, az álérv, amelyet a hiányok Istene néven ismernek, végső menedékként mindig rendelkezésre áll. Mostanság a kifinomultabb teisták megpróbálták behelyezni Istent két ilyen részbe: az alapvető fizikai állandókéba és a tudatosság kemény problémájába. Bármely humanista, aki ragaszkodik hozzá, hogy nem hivatkozhatunk Istenre, hogy igazoljuk az erkölcsösséget, számíthat rá, hogy beleütközik ezekbe a résekbe, ezért hadd mondjak néhány szót mindegyikről. Mint látni fogjuk, ezek azon az úton járnak, hogy a villámcsapásokat hajgáló Zeust hívják segítségül az elektromos viharok magyarázatához.

Univerzumunkat néhány szám határozhatja meg, beleértve a természet erőinek (gravitáció, elektromágnesesség és nukleáris erők) erőssége, a téridő makroszkopikus dimenzióinak száma (négy) és a sötét energia sűrűsége (a világegyetem gyorsuló tágulásának forrása). A *Csak hat szám* c. művében Martin Rees felsorolja őket egy kezén és egy ujján megszámlálva; a pontos összegzés attól függ, hogy a fizikai elméletek melyik verzióját veszi valaki tekintetbe, és azon, hogy a konstansokat magukat, vagy a köztük lévő arányokat vesszük-e figyelembe a számításoknál. Ha ezek közül a konstansok közül bármelyik csak a legapróbb időre is ér-

vényét veszítette volna, akkor az anyag alkotórészei szétröppentek vagy magukba omlottak volna, és a csillagok, galaxisok és bolygók, nem is szólva a földi életről és a *Homo sapiens*ről, soha nem alakulhattak volna ki. Ma a fizika legfejlettebb elméletei nem magyarázzák meg, hogy miért kell ennyire patikamérlegesen kimért pontosságúaknak lenniük ezeknek a konstansoknak, olyan értékekkel, amelyek lehetővé tették számunkra, hogy létrejyjünk (különösen a sötét energia sűrűségének), és így a teista érvelés szerint kell, hogy legyen egy finomhangoló, nevezetesen Isten. Ez pedig maga a jó öreg tervezettségre alapozott érvelés, méghozzá az egész világmindenségre alkalmazva, nem csak az élő dolgokra.

Az azonnali kifogás a teodicea ugyanolyan régi problémája. Ha Isten végtelen hatalmában és tudásában úgy finomította a világegyetemet, hogy létrehozzon minket, miért olyan Földet tervezett, amelyen geológiai és meteorológiai katasztrófák pusztítják az ártatlan emberek által lakott régiókat? Mi a szupervulkánok isteni célja, amelyek tevékenysége a múltban megrázta a fajunkat, és esetleg a jövőben kiirthat bennünket, vagy mi a cél a Nap evolúciójával, vörös óriássá válásával, ami biztosan be fog következni?

De a teodikus spekuláció most nem tartozik a lényeghez. A fizikusokban nem rekedt benne a szó az alapvető konstansok látszólagos finomhangoltsága miatt, aktívan folytatták a magyarázatok kutatását. Az egyik ilyen magyarázatot tetten érhetjük a fizikus Victor Stenger *A finomhangolás téveszméje* című könyvének mindjárt a címében.³⁵ Számos fizikus úgy véli, korai arra következtetni, hogy az alapvető fizikai konstansok vagy önkényesek, vagy az egyetlenek, amelyek összhangban vannak az étellel. A fizika mélyebb megértése (különösen a relativitás és a kvantumelmélet régóta áhított egyesítése) megmutathatja, hogy némelyik értéknek pontosan annyinak kell lennie, amennyi a valóságban. Másokról talán kideríthetjük, hogy más értékeket vehetnek fel – és ami még fontosabb, az értékek más kombinációit –, amelyek összeegyeztethetők egy stabil, anyaggal feltöltött univerzummal, bár nem azzal, amit ismerünk és szeretünk. A fizikában elért eredmények felfedhetik, hogy a konstansok nem is annyira finoman összehangoltak, és az életet támogató univerzum végül is nem annyira valószínűtlen.

A másik magyarázat az, hogy univerzumunk csak egy régió egy hatalmas, esetleg végtelen számú univerzumot tartalmazó tájképben – multiverzumban –, ahol az alapvető konstansok különböző értékei vannak jelen mindegyik univerzumban.³⁶ Egy olyan univerzumban találjuk magunkat, amely összeegyeztethető az étellel, de nem azért, mert

arra lenne hangolva, hogy lehetővé tegye számunkra a létezést, hanem azért, mert az a tény, hogy létezőnk, azt jelenti, hogy ez az a fajta univerzum, amiben létezhetünk, és nem egy a közül az összehasonlíthatatlanul nagyobb számú barátságtalan közül, amiben nem létezhetnénk. A finomhangolás a post hoc érvelésből eredő téveszme, olyan, mint a Megabucks-nyertes, aki csodálkozik, hogy miért ő győzött az összes esély ellenében. *Valakinek* nyernie kellett, és elsősorban azért csodálkozik, mert ez történetesen ő lett. Nem ez az első eset, hogy egy kiválasztási műtermék megtévesztette a gondolkodókat, és arra vezette, hogy egy nem létező mély magyarázatot keressenek egy fizikai állandóra. Johannes Kepler azon aggodalmaskodott, hogy a Föld miért 93 millió mérföldre van a Naptól, ami pontosan megfelel ahhoz, hogy a víz kitöltse tavainkat és folyóinkat, és ne fagyjon meg vagy párologjon el. Ma már tudjuk, hogy a Föld csak egy a sok bolygó közül, amelyek mindegyike más távolságra van a mi Napunktól vagy egy másik csillagtól, és nem lepődünk meg azon, hogy ezen a bolygón találjuk magunkat, nem pedig a Marson.

A multiverzum elmélete maga is egy post-hoc kifogás lehetne egy magyarázathoz, ha nem állna összhangban a fizika más elméleteivel – különösen azzal, hogy az űr vákuuma nagy bumokat kelthet, amelyek új világegyetemeket szülhetnek, és hogy a bébi-univerzumok különböző alapvető konstansokkal születhetnek.³⁷ Mégis, a pusztán ötlet sok embert elriaszt (nemkülönben néhány fizikust), mert észbontóan szeszélyes. Az univerzumok végtelen mivolta (vagy legalábbis olyan nagy száma, hogy az anyag minden lehetséges elrendeződése megjelenhessen) azt jelenti, hogy valahol vannak univerzumok pontosan a mi hasonmás doppelgängerjeinkkel, kivéve, hogy ők valaki mással házasodtak össze, vagy tegnap este egy autó elütötte őket, Evelyn a nevük, rosszul áll a frizurájuk, egy pillanattal ezelőtt tették le a könyvet, nem olvasták el ezt a mondatot, és így tovább.

Annak ellenére, hogy ezek a következmények nyugtalanítóak, az eszmék története azt mondja nekünk, hogy a kognitív kényeskedés nem jó út a valósághoz. A legjobb tudományunk többször is sértette őseink józan esztét, olyan nyugtalanító felfedezésekkel, amelyek igaznak bizonyultak, beleértve a Föld gömbölyűségét, az idő lassulását nagy sebességeknél, a kvantum-szuperpozíciót, a görbült téridőt és persze az evolúciót. Valójában, miután átvészeli a kezdeti sokkot, azt találjuk, hogy egy multiverzum nem is olyan egzotikus eszme. Még csak nem is az első eset, hogy a fizikusoknak okuk volt arra, hogy több univerzumot hozzá-

nak létre. A multiverzum egy másik verziója egyenes alkalmazása azoknak a felfedezéseknek, hogy a tér végtelennek tűnik, és az anyag, úgy tűnik, egyenletes eloszlásban van jelen benne: a világegyetemek végtelenségének kell lennie a 3D térben a mi kozmikus horizontunkon túl. Egy másik verzió a kvantummechanika sokvilág-értelmezése, amelyben egy valószínűségi kvantumfolyamat többszöri eredményeinek (pl. a foton röppályája) mindegyike megvalósul az egymásra felhalmozott párhuzamos univerzumokban (egy lehetőség, amely kvantumszámítógépekhez vezethet, amelyekben a változók minden lehetséges értéke egy számításban egyszerre jelenik meg). Valójában bizonyos értelemben a multiverzum a valóság egyszerűbb elmélete, hiszen ha a mi univerzumunk az egyetlen, ami létezik, akkor bonyolultabbá kell tennünk a fizika elegáns törvényeit azzal, hogy a mi univerzumunkra, a helyi kezdeti körülményekre és a helyi fizikai állandókra önkényesen kikötött formában fogalmazzuk meg őket. Mint a fizikus Max Tegmark (a négyfajta multiverzum szószólója) mondta: „Így ítéletünk odáig egyszerűsödik, hogy azt kell eldöntenünk, mit találunk pazarlóbbnak és kevésbé elegánsnak: a sok világot vagy a sok szót.”*

Ha a multiverzum az alapvető fizikai állandók legjobb magyarázata, akkor nem ez lenne az első alkalom, hogy olyan világokkal sokkolnak bennünket, amelyek messze kívül esnek a látókörünkön. Őseinknek meg kellett emészténiük a nyugati féltéke, nyolc másik bolygó, százmilliárd csillag a galaxisunkban (sok bolygóval) és százmilliárd galaxis felfedezését a megfigyelhető univerzumban. Ha az észszerűség megint csak ellentmond az intuíciónak, akkor annál rosszabb az intuíciónak. A multiverzum másik védelmezője, Brian Greene arra emlékeztet minket:

Egy furcsa, vonzóan régi vágású, kicsi, földközpontú univerzumtól egy olyan univerzumig, amit több milliárd galaxis tölt meg, az út egyszerre volt izgalmas és megalázó. Kénytelenek voltunk feladni a szent hitet a saját központiségünkben, de ilyen kozmikus lefokozódással bizonyítottuk be, hogy az emberi értelem kapacitása messze meghaladja a hétköznapi tapasztalatok határait, hogy aztán felfedje a rendkívüli igazságot.³⁸

A másik, Istennel állítólag feltölthető rés „a tudat kemény problémája”, amelyet az érzelem, a szubjektivitás, a fenomenális tudatosság és a

* Angolul: many worlds or many words – a ford.

kválék (a tudatosság „minőségi” vonatkozása) problémájaként is ismerünk.³⁹ Az eredetileg David Chalmers filozófus által javasolt kifejezés, amely csak a bennfentesek számára tréfás, mert az úgynevezett könnyű probléma – az a tudományos probléma, hogy hogyan különböztessük meg a tudattalantól a tudatos mentális számításokat, azonosítva a szubsztrátjukat az agyban, és annak magyarázata, miért alakult ki evolúciósan – „könnyű” abban az értelemben, ahogy a rákot gyógyítani, vagy embert küldeni a Holdra könnyű, nevezetesen hogy tudományosan kezelhető. Szerencsére az egyszerű probléma több mint egyszerűen kezelhető: jó úton vagyunk egy kielégítő magyarázat felé. Aligha számít rejtélynek, miért tapasztaljuk a világot mint a stabil, szilárd, színes 3D objektumok világát, nem pedig mint pixelek kaleidoszkópját a retinánkon, vagy miért élvezzük (és ezért keressük) az ételt, a szexet és a testi integritást, miközben szenvedünk a társadalmi elszigeteltségtől és a szövetkárosodástól (ezért elkerüljük őket): ezek a belső állapotok és az általuk ösztönzött viselkedés nyilvánvaló darwini adaptációk. Az evolúciós pszichológia előrehaladásával egyre több tudatos tapasztalatunkat magyarázzák meg ilyen módon, beleértve az intellektuális megszállottságainkat, erkölcsi érzelmeinket és esztétikai reakcióinkat.⁴⁰

A tudatosság számítási és neurobiológiai alapjai sem makacsul összezavaróak. Stanislas Dehaene kognitív idegtudós és munkatársai azzal érveltek, hogy a tudatosság úgy működik, mint egy „globális munkaterület” vagy „táblai” reprezentáció.⁴¹ A tábla metafora arra utal, hogy a sokféle számítási modul képes közzétenni eredményeit egy közös formátumban, amelyet az összes többi modul „lát”. Ezek a modulok magukban foglalják az érzékelést, a memóriát, a motivációt, a nyelv megértését és a cselekvéstervezést, valamint azt a tényt, hogy mindenki hozzáférhet a jelenleg releváns információk egy közös készletéhez (a tudat tartalmaihoz), ami lehetővé teszi számunkra, hogy leírjuk, megragadjuk vagy megközelítsük azt, amit látunk, hogy válaszoljunk arra, amit a többiek mondanak és tesznek, valamint emlékezzünk és tervezünk attól függően, hogy mit akarunk, és mit tudunk. (Az egyes modulokon *belüli* számítások ezzel szemben, mint a mélység kiszámítása a két szemből érkező információkból vagy az izom-összehúzódások sorrendje, amely egy adott cselekvéshez vezet, saját speciális bemeneti adatfolyamokat dolgoznak fel, és a tudatosság szintje alatt működnek, nekik nincs szükségük a szinoptikus nézetre.) Ez a globális munkaterület az agyban ritmikus, szinkronizált tüzelési mintázatok formájában valósul meg a neurális hálózatokban, amelyek összekapcsolják egymással a

prefrontális és parietális agykérget, és azokat az agyterületeket, amelyek észlelési, emlékezeti és motivációs jelekkel táplálják őket.

Az úgynevezett kemény probléma – miért *érződik valami* szubjektív módon mindenki számára, aki tudatos; pirosnak, ami piros és sósnak, ami sós – nem azért kemény, mert ez egy makacs tudományos téma, hanem mert sok fejkavarással járó fogalmi rejtély. Ez magába foglalja a játék olyan elemeit, hogy vajon az én vörösöm ugyanaz lenne-e, mint a te vörösed, milyen lehet denevérenek lenni, lehetnek-e zombik (tőled és tőlem megkülönböztethetetlen emberek, akiknél „senki nincs otthon”, aki bármit is érezne), és ha igen, akkor vajon az én kivételemmel mindenki zombi-e, vajon egy teljesen életszerű robot tudatos lenne-e, el tudnám-érni a halhatatlanságot feltöltve a teljes agyi összeköttetés-készletemet a felhőbe, és vajon a Star Trek transzportere tényleg átvisz-e Kirk kapitányt a bolygó felszínére, vagy megöli és újra összerakja egy ikertestvérét.

Egyes filozófusok, köztük Daniel Dennett a *Consciousness Explained* (Megmagyarázott tudatosság) című könyvében amellet érvel, hogy nincs is olyan, hogy a tudatosság kemény problémája: ez egy tévedés, ami abból a rossz szokásból sarjadt ki, hogy elképzeljük, amint egy humunculust ültetnek a koponyánkban belüli színházba. Egy testétől megfosztott tapasztaló lényt, aki időnként lábujjhegyen kioson az én színházamból, és beugrik a tiédbe, hogy megnézzé, milyen nálad a vörös, vagy meglátogatja a denevérét, és megnézi a filmet, amit ott játszanak; aki hiányozna a zombiból, és vagy hiányzik, vagy jelen van a robotban; és vagy túléli a Zakdornba vezető sugárutazást, vagy nem. Néha, amikor látom a problémát, amit a kemény probléma okozott (ideértve azt az esetet, hogy a konzervatív szellemű értelmiségi Dinesh D'Souza a *Hogyan működik az elme* című könyvem egy példányát lobogtatta egy Isten létezéséről szóló vita során), kísértést érzek, hogy egyetértsek Dennett-tel, hogy előbbre lennénk e nélkül a kifejezés nélkül. Ellentétben a különböző félreértésekkel, a kemény probléma nem olyan furcsa fizikai vagy paranormális jelenségeket foglal magába, mint a látnoki képesség, a telepátia, az időutazás, a madárjósítás vagy a távolbahatás. Nem igényel egzotikus kvantumfizikát, giccses energiavibrációkat vagy más New Age-ostobaságot. A legfontosabb a jelenlegi témánk szempontjából, hogy semmi köze egy anyagtalan lélekhez. Semmi, amit a tudatosságról tudunk, nincs ellentmondásban azzal az állítással, hogy teljes egészében a neurális aktivitástól függ.

És végső soron még mindig úgy gondolom, hogy a kemény probléma egy értelmes *fogalmi* probléma, de egyetérték ugyanakkor Dennett-tel,

hogy nem jelentős *tudományos* probléma.⁴² Senki sem kaphat támogatást annak tanulmányozására, hogy ön egy zombi-e, vagy hogy ugyanaz a Kirk kapitány jár-e az *Enterprise* űrhajó fedélzetén és a Zakdorn felszínén. Egyetérték más filozófusokkal is, hogy a megoldásban reménykedni is felesleges, éppen azért, mert *bizony* ez egy fogalmi probléma, pontosabban egy probléma a fogalmainkkal. Ahogy Thomas Nagel megemlítette a *Milyen denevérenek lenni?* című híres esszéjében, létezhetnek „olyan tények, amelyeket az emberek soha nem képezhetnek le vagy érthetnek meg, még akkor sem, ha a faj örökké él – egyszerűen azért, mert a struktúránk nem engedi, hogy a szükséges típus fogalmaival operáljunk”.⁴³ A filozófus, Colin McGinn továbbvitte ezt az ötletet, azzal érvelve, hogy a valóság megmagyarázására szolgáló kognitív eszközeink (azaz az okok és az okozatok láncolatai, a részekre bontva történő analízis, a részek kölcsönhatásainak vizsgálata, és a matematikai egyenletekkel történő modellezés) és a tudat kemény problémájának a természete között meg nem feleltethetőség tapasztalható, amely nehezen megragadhatóan holisztikus.⁴⁴ Legjobb tudományunk azt mondja, hogy a tudat egy globális munkaterületünk, amely a jelenlegi céljainkat, emlékeinket és környezetünket reprezentálja, szinkronizált idegi tüzelés formájában beágyazódva a fronto-parietális idegi áramkörbe. De az elmélet legutolsó kitételéről – hogy az szubjektíve *úgy érződik*, mintha valamilyen áramkör lenne – talán a valósággal kapcsolatos tényként kell rendelkezni, ahol aztán a magyarázat leáll. Ezen nem kell feltétlenül meglepődnünk. Ahogy Ambrose Bierce megjegyezte *Az ördög szótárában*, az elmenek nincs más dolga, amivel megismerhetné magát, csak saját maga, és talán soha nem érzi magát elégedettnak, sosem érzi, hogy eléggé megérti saját létezésének legmélyebb aspektusát, belső szubjektivitását.

Bárhogyan is értelmezzük a tudatosság kemény problémáját, egy anyagtalan lélek bevonása egyáltalán nem segít. Egyrészt, mert csak megpróbál megoldani egy rejtélyt egy még nagyobb rejtély segítségével. Másrészt, mert hamis módon megjósolja a paranormális jelenségek létezését. A lehető legkárhózzátathatóbb módon, egy Istentől származó tudat nem felel meg a megérdemelt jutalmak és büntetések tervezési specifikációinak. Miért adott volna Isten egy gengszternek olyan képességet, hogy élvezhesse becstelen nyereségét, vagy a szexuális ragadozóknak testi örömet? (Ha azért plántálta beléjük, hogy kísértést jelentsenek számukra, hogy bizonyítsák erkölcsösségüket azáltal, hogy ellenállnak, miért vannak áldozataiknak járulékos károsodásaik?) Miért lenne egy irgalmas Isten elégedetlen a rákos páciensek életéveinek elrablásával, és

adná inkább hozzá a kínzó fájdalom indokolatlan büntetését? A fizika jelenségeihez hasonlóan a tudat jelensége pontosan olyan sajátosságokat mutat, ahogyan várnánk, ha a természet törvényeit az emberi jólét figyelmen kívül hagyásával alkalmazzuk. Ha javítani akarunk a jóléten, nekünk magunknak kell megtalálnunk, hogyan csináljuk.

Ez a gondolat pedig elvezet bennünket a teisztikus erkölcsiség második problémájához. Ez nem pusztán annyi, hogy szinte biztosan nincs Isten, hogy diktálja és érvényesítse az erkölcs előírásait. Sokkal inkább abban áll, hogy még ha létezne is Isten, isteni rendeletei, amelyeket a valláson keresztül közvetítene, nem lehetne az erkölcs forrása. A magyarázat Platón *Euthüphronj*áig megy vissza, amelyben Szókratész rámutat, hogy ha az istenek jó okkal rendelkeznek is bizonyos cselekmények erkölcsi megítéléséről, akkor is vonzódhatunk közvetlenül ezekhez az okokhoz, kihagyva a közvetítőket. Ha nem, akkor nem szabad a diktátumokat komolyan venni. Végére is, átgondolt emberek más módon is megindokolhatják, miért nem ölnek meg, nem erőszakolnak meg vagy kínoznak másokat, mint hogy félnek a pokol örökös tüzétől, és nem fognak hirtelen erőszakossá és szerződéses gyilkossá válni, ha megalapozottan hiszik, hogy Isten a hátát fordítja feléjük, vagy ha azt mondja nekik, hogy rendben van, megtehetitek.

A teisztikus moralisták azt válaszolják erre, hogy a Szentírás Istene, ellentétben a görög mitológia szeszélyes istenségeivel, természetéből fakadóan nem képes erkölcstelen parancsokat kiadni. De bárki, aki ismeri a Szentírást, tudja, hogy ez nem így van. Az Ószövetség Istene meggyilkolta ártatlanok millióit, és utasította az izraelitákat, hogy kövessenek el tömeges nemi erőszakot és népirtást, előírta a halálbüntetést az istenkáromlásra, a bálványimádásra, a homoszexualitásra, a házasságtörésre, a szülőknél való feleselésre vagy a szombat napján végzett munkára, miközben nem találta különösebben rossznak a rabszolgaságot, a nemi erőszakot, a kínzást, a csonkítást és a népirtást. Mindez teljesen megfelelt a normáknak és az elvárásoknak a bronz- és vaskori civilizációk idején. A felvilágosult hívők napjainkban természetesen kiszemeztetik a humánus utasításokat, miközben allegorizálják, frappánsan kimagyarázzák vagy figyelmen kívül hagyják az ördögieteket, de a lényeg most csak annyi: a Bibliát a felvilágosodás humanizmusának lencséjén keresztül olvassák.

Az Euthüphron-érv meghazudtolja azt a közkeletű állítást, miszerint az ateizmus erkölcsi relativizmust hoz el, amelyben mindenki teheti a maga dolgát. Ez az állítás éppen fordítva igaz. A humanista erkölcs az egyetemes észszerűségen és az emberi érdekeken nyugszik: az emberi állapot elkerülhetetlen jellemzője, hogy mindannyian jobban járunk, ha egymásnak segítünk, és nem okozunk kárt. Emiatt sok kortárs filozófus, köztük Nagel, Goldstein, Peter Singer, Peter Railton, Richard Boyd, David Brink és Derek Parfit erkölcsi *realisták* (a relativisták ellentéte), és azzal érvelnek, hogy az erkölcsi kijelentések objektív módon igazak vagy hamisak lehetnek.⁴⁵ A *vallás* az, ami lényegét tekintve relativisztikus. Tekintve, hogy nincsenek bizonyítékok, bármilyen arra vonatkozó hiedelem, hogy hány istenség van, kik az ő földi prófétái és messiásai, és tőlünk mit követelnek meg, csakis egy törzs helyi dogmáin múlik.

Mindez nem csak hogy relativisztikussá teszi a teisztikus erkölcsiséget; erkölcstelenné is teheti. A láthatatlan istenek utasíthatják az embereket, hogy öljék meg az eretnekeket, a hitetleneket és a hitehagyókat. És egy testetlen lelket nem indítanak meg a földi ösztönzők, amelyek arra hajtanak bennünket, hogy előbbre jussunk. Anyagi erőforrásért versengő vetélytársaknak általában jobb, ha megosztják, mint ha harcolnak érte, különösen, ha értékelik saját életüket a Földön. De a szent értékért (pl. szent földért vagy a vallás megerősítéséért) versengők *lehet*, hogy *nem* alkudoznak, és ha úgy gondolják, hogy a lelkük halhatatlan, testük elvesztését nem érzik nagy dolognak – sőt, testük elvesztése lehet, hogy kicsi ár egy örök jutalomért a paradicsomban.

Sok történész rámutatott arra, hogy a vallási háborúk hosszúak és véresek, és a véres háborúkat a vallási meggyőződés gyakran meghosszabbítja.⁴⁶ Matthew White, a 14. fejezetben megismert nekrometrikus harminc vallási konfliktust sorol fel azon legrosszabb dolgok között, amelyeket az emberek valaha is tettek egymás ellen, ezek összesen ötvenötmillió gyilkosságot eredményeztek.⁴⁷ (Tizenhét konfliktusban a monoteista vallások egymás ellen harcoltak, másik nyolcban monoteisták harcoltak a pogányok ellen.) És a közkeletű állítás, hogy a két a világháborút a vallási erkölcs csökkenése indította el (ahogyan az egykori Trump-stratégia, Stephen Bannon legutóbb állította, hogy a második világháború „a zsidó-keresztény Nyugat versus az ateisták” ütközete volt), egy idióta szemszögből tekint a történelemre.⁴⁸ Az I. világháborúban mindkét oldalon álló harcosok lelkes keresztények voltak, kivéve az Oszmán Birodalmat, ami muszlim teokrácia volt. Az egyetlen nyíltan ateista hatalom a második

világháború idején a Szovjetunió volt, és a háború legnagyobb részében a Szövetségesek oldalán harcolt a náci rezsim ellen, amely (ellentétben egy másik mítosszal) szimpatizált a német kereszténységgel és fordítva, a két frakció egyesült a szekuláris modernitás iránti utálatban.⁴⁹ (Hitler maga is deista volt, aki azt mondta: „Meg vagyok győződve arról, hogy a Teremtőnk ügynökeként cselekszem. A zsidók leküzdésével az Úr munkáját végzem.”)⁵⁰ A teizmus védelmezői azzal vágnak vissza, hogy a nem vallási háborúk és atrocitások, amelyeket a kommunizmus világi ideológiája és a hódítás motivált, még több embert öltek meg. Beszéljünk hát akkor a relativizmusról! Mégiscsak különös, ha a vallást ezen a skálán besoroljuk: ha a vallás az erkölcs forrása, a vallási háborúk és az atrocitások száma nulla kéne, hogy legyen. Az is nyilvánvaló, hogy az ateizmus nem elsősorban erkölcsi rendszer. Csak a természetfeletti való hit hiánya, vonakodás attól, hogy Zeusban vagy Visnuban higgyünk. A teizmus erkölcsi alternatívája a humanizmus.



Csak kevés olyan kifinomult ember van ma, aki vallja a mennybe és a pokolba vetett hitet, a Biblia szó szerinti igazságát, vagy egy olyan isten létét, aki a fizika törvényeinek fittyet hány. De sok értelmiségi dühösen reagált az „új ateizmus”-ra, amelyet 2004 és 2007 között megjelentetett bestseller-kvartettben népszerűsített Sam Harris, Richard Dawkins, Daniel Dennett és Christopher Hitchens.⁵¹ A reakcióikat „én-ateista-vagyok-de”, „hit-a-hitben”, „accommodationist”-nak és a Coyne-tól eredő elnevezéssel „faitheist”-nak*, „hitistá”-nak nevezték. Ez átfedésben van a második kultúrában a tudománnyal szembeni ellenségességgel, feltehetően azért, mert közös bennük a hermeneutika preferálása az analitikus és empirikus módszertanokkal szemben, és mert ők is vonakodnak elismerni, hogy a puhány tudósoknak és a világi filozófusoknak igazuk lehet a lét alapvető kérdéseivel kapcsolatban. Bár az ateizmus – az istenhit hiánya – összeegyeztethető a humanista és antihumanista nézőpontok és hiedelmek széles körével, az új ateisták nyíltan humanisták, tehát minden világnézeti hibájuk átvihető a humanizmusra általában.

* accommodationist: aki kényszerből v. megalkuvásból együtt él egy vele ellentétes állásponttal; faitheist: az angol faith, hit szóból, aki ateista ugyan, de engedékeny a vallásokkal kapcsolatban – a szerk.

A hitisták szerint az új ateisták túl szeszélyesek és militánsak, és ugyanolyan bosszantóak, mint az általuk kritizált fundamentalisták (Egy XKCD-webcomicban egy karakter így válaszol: „Nos, a lény az, hogy megtaláltad a módját, hogy jobbnak érezd magad mindkettő nélkül.”⁵²) Az átlagemberek soha nem ábrándulnak ki a vallási meggyőződésükből, mondják, és talán nem is kellene, hogy kiábránduljanak, mert az egészséges társadalomnak szüksége van a vallásra, mint az önzés és értelmetlen fogyasztás elleni védekezés szilárd bástyájára. A vallási intézmények ellátják ezt az igényt a jótékonyági tevékenység, a közösség, a társadalmi felelősségvállalás, beavatási rítusok támogatásával, és azzal, hogy útmutatást adnak az egzisztenciális kérdésekre, amire a tudomány nem képes. Mindenesetre a legtöbb ember a vallásos tanítást inkább allegorikusan, mint szó szerinti értelmezésben kezeli, így értelem és bölcsességet talál a szellemiség, a kegyelem és az isteni rend minden átívelő felfogásában.⁵³ Nézzük sorban ezeket az állításokat!

A hitizmus (faitheism) számára ironikus inspirációt jelent a természetfeletti hiedelmek eredetére vonatkozó pszichológiai kutatás, beleértve a természeti jelenségeknek tulajdonított túlzott jelentőséget és megtervezettséget, valamint az érzelmi szolidaritás érzésének vizsgálatát hitközösségeken belül.⁵⁴ A legtermészetesebb értelmezése ezeknek a felfedezéseknek, hogy aláássák a vallási hiedelmeket azzal, hogy megmutatják: ezek neurobiológiai felépítésünk elménk által kitalált függelékei. De a kutatást úgy is értelmezték, hogy azt mutatja, az emberi természet a vallást ugyanúgy nem nélkülözheti, mint ahogy élelmiszerre, szexre és társaságra van szükségünk, ezért hiábavaló annak az elképzelése, hogy nincs vallás. De ez az értelmezés kétes.⁵⁵ Az emberi természet nem minden jellemzője olyan, mint egy homeosztatisztikus hajtóerő, amit rendszeresen ki kell oltani. Igen, az emberek sérülékenyek a kognitív illúziókkal szemben, amelyek természetfeletti hiedelmekhez vezetnek, persze tartozniuk kell egy közösséghez. A történelem folyamán felmerültek olyan intézmények, amelyek szokásos csomagjaikat kínálják fel, amelyek ösztönzik ezeket az illúziókat, és gondoskodnak az igényekről. Ez nem jelenti azt, hogy az embereknek szükségük van a teljes csomagra, legalábbis nem jobban, mint amennyire a szexuális vágy létezik, se azt jelenti, hogy az embereknek Playboy-klubokra van szükségük. Ahogy a társadalmak műveltebbé és biztonságosabbá válnak, az önként vállalt vallási intézmények alkotóelemei szétválaszthatók. A művészetek rituálékat, az ikonográfiát és a kommunális melegséget, amit sokan c

nagyra tartanak, a liberalizált vallások továbbra is biztosítani tudják, a vaskori erkölcs természetfeletti dogmái nélkül.

Ez azt jelenti, hogy a vallásokat nem szabad általánosságban elítélni vagy dicsérni, hanem Euthüphron logikája szerint kell értékelni őket. Ha vannak indokolható észszerű okok bizonyos tevékenységek mögött, azokat ösztönözni kell, de a mozgalmaknak nem szabad csak azért szabad utat adni, mert vallások. A vallások pozitív hozzájárulásai között találjuk bizonyos időszakokban és helyeken az oktatást, a jótékonyt, az orvosi ellátást, a tanácsadást, a konfliktuskezelést, és más szociális szolgáltatásokat (bár a fejlett világban ezek az erőfeszítések elbújhatnak világi társaik teljesítménye mögött; egyetlen vallás sem csökkentette le olyan mértékben az éhséget, a betegséget, az írástudatlanságot, a háborút, az emberölést vagy a szegénységet, mint ahogy a II. részben felvázolt skálán láthattuk). A vallási szervezetek képesek a közösségi szolidaritás és kölcsönös támogatás érzését is biztosítani, együtt az emelkedett szépségű és a korra rezonáló művészettel, rituálékkal, építészettel, köszönhetően évezredek előnyüknek. Mindezekből részesülök magam is, és nagyon élvezem.

Amennyiben a vallási intézmények pozitív hozzájárulása a civil társadalomban humanisztikus társaságokként betöltött szerepükből származik, akkor azt várnánk, hogy ezek az előnyök nem kötődnek a teisztikus hithez, és ez valóban így van. Régóta ismert, hogy a templomba járók boldogabbak és jótékonyabbak, mint az otthonülők, de Robert Putnam és politológustársa, David Campbell úgy találta, hogy ezeknek az áldásoknak semmi közük sincs az Istenben való hithez, teremtésbe, mennybe vagy pokolba vetett hiedelmekhez.⁵⁶ Egy ateista, akit egy figyelmes házastárs von be a gyülekezetbe, ugyanolyan jótékony, mint a hívők a nyájban, míg a lázadó hívő, aki egyedül imádkozik, nem különösebben jótékony. Ugyanakkor közösségi és polgári eredményeket csillogtat a szekuláris szervezeti közösségek tagsága is, például a shrinerek* (gyermekkorházaikkal és égési osztályaikkal), a Rotary International (amely segíti a vírusos gyermekbénulás megszüntetését) és a Lions Club (amely küzd a vakság ellen) – sőt, Putnam és Campbell kutatása szerint a bowlingbajnokság is.

Ahogy a vallási intézmények megérdemlik a dicséretet, amikor humanista célokat követnek, nem szabad őket megvédenünk a kritikától sem, amikor akadályozzák ezeket a célokat. Ilyen például az orvosi

* shrinerek: a szabadkőművesség egy sajátos ága – a Szerk.

ellátás visszatartása a hit által gyógyuló szekták beteg gyermekeinél, a humánusan elősegített halál elleni tevékenység, az iskolai tudományos nevelés színvonalának rombolása, a kényes biomedikai kutatások, például az őssejtek kutatásának elnyomása, és az életmentő közegészségügyi politikák, mint a fogamzásgátlás, az óvszer és a HPV-vel szembeni vakcinálás akadályozása.⁵⁷ A vallásoknál sem szabad eleve garantáltan magasabb morális célokat feltételeznünk. Azok a hitisták, akik remélték, hogy az evangélikus kereszténység moralizáló lelkesedése becsatornázódhat a társadalmi fejlődésre irányuló mozgalmak vérkeringésébe, többször megégették magukat. A 2000-es évek elején a környezetvédők kétpárti koalíciója abban reménykedett, hogy egyesíthetik erőiket az evangélizáló keresztényekkel a klímaváltozás kapcsán, például a teremtésvédelem vagy a hit alapú környezetvédelem keretei között. De az evangélizáló egyházak a Republikánus Párthoz vannak lehorgonyozva, és stratégiai szinten megfogalmazták, hogy abszolút nem hajlandók együttműködni az Obama-adminisztrációval. A politikai többség elvitte a pálmát, az evangélizálók beálltak a sorba, és a radikális libertarianizmust választották a teremtésvédelem helyett.⁵⁸

Hasonlóképpen, 2016-ban volt egy rövid ideig élő remény, hogy a keresztény erények, vagyis az alázatosság, a mérsékletesség, a megbocsátás, az illendőség, a lovagiasság, a takarékoság és a gyengék iránti együttérzés az evangélizálókat egy olyan kaszinófejlesztő ellen fordítja, aki hencegő, élvhajász, barbár, erkölcstelen, bosszúálló, nőgyűlölő, hivalkodóan gazdag és megvető volt az emberekkel, akiket „veszteseknek” nevezett. De nem: Donald Trump elnyerte a fehér evangélizálók és újjászületett keresztények 81%-ának szavazatát, ami arányában nagyobb, mint bármely más demográfiai szempontból elkülöníthető egység.⁵⁹ Nagyrészt azzal szerezte meg a szavazataikat, hogy megígérte egy olyan törvény elutasítását, amely megtiltja az adómentességben részesített jótékonyági szervezeteknek (beleértve az egyházakat is) a politikai aktivitást.⁶⁰ A keresztény erényt a politikai aduval tromfolták le.

Ha a vallás ténybeli tételeit már nem lehet komolyan venni, és az etikai tantételei teljes mértékben attól függenek, hogy a világiakkal igazolni lehet-e őket, mi a helyzet a létezés nagy kérdéseivel kapcsolatos bölcsességgel? A hitisták kedvenc vitaszempontja, hogy csak a vallás képes megszólítani az emberi szív legmélyebb vágyakozásait. A tudomány

soha nem lesz elégséges ahhoz, hogy megoldásokat keressen az élet, a halál, a szerelem, a magány, a veszteség, a becsület, a kozmikus igazságosság és a metafizikai remény kérdéseire.

Ez az a fajta kijelentés, amelyet Dennett (idézve egy kisgyermeket) „álságos mélységességnek” nevez: a mély jelentéstartalom patinájával rendelkezik, de amint átgondolják, hogy mit jelent, kiderül, hogy értelmetlen. Először is, a „vallás” mint jelentéstartalom alternatívája nem a „tudomány”. Senki sem sugallta, hogy ha felvilágosításra van szükségünk ahhoz, hogy hogyan éljünk, akkor az ichthyológiához vagy a nephrológiához kell fordulnunk, hanem sokkal inkább az emberi tudás teljes szövedékére, az észszerűsége és a humanista értékekre vetjük tekintetünket, amelyeknek része a tudomány is. Az igaz, hogy ez a szövedék tartalmaz olyan fontos szálakat, amelyek a vallásban gyökeresnek, mint például a Biblia nyelvét és allegóriáit, valamint a bölcsek, tudósok és rabbik írásait. Ma azonban a világi tartalom uralja, köztük a görögök és a felvilágosodás filozófiájának etikai vitái, és a szerelem, a veszteség és a magány ábrázolása Shakespeare műveiben, a romantikus költők, a 19. századi regényírók és más nagyszerű művészek és esszéisták munkáiban. Ha az egyetemes normák alapján ítéljük meg, az élet nagy kérdéseire vonatkozó vallási hozzájárulások sokasága nem mély és időtlen, hanem sekély és archaikus, mint például az „igazságosság” fogalma, amely magában foglalja az istenkáromlók megbüntetését, vagy a „szeretet” fogalma, amely a nőt engedelmeskedni rendeli a férjének. Mint láttuk, az élet és a halál bármilyen fogalma, ami az anyagtalan lélek létezésétől függ, tényszerűen kétséges és erkölcsileg veszélyes. És mivel a kozmikus igazságosság és a metafizikai remény (szemben az emberi igazságossággal és a világi reménnyel) nem léteznek, akkor nincs értelme keresni őket; ez értelmetlen. Az állítás, hogy az embereknek a természetfeletti hiedelmekben mélyebb értelmet kellene keresniük, nem mondható minőségi ajánlatnak.

Mi a helyzet a „spiritualitás” elvontabb fogalmával? Ha benne van a hála az egyén létezéséért, a világegyetem szépsége és hatalmas volta iránti tisztelet, az emberi megértés határaiból fakadó alázat, akkor a spiritualitás valóban olyan élmény, amelyért érdemes élni – és egyúttal olyan is, amelyet magasabb dimenzióba emelnek a tudomány és a filozófia felfedezései. De a „spiritualitást” gyakran úgy kezelik, hogy ennél valami többet jelent: eszerint azt a meggyőződést is magába foglalná, hogy az univerzum valamilyen módon *személyes*, hogy minden valamilyen okból történik, és ez a jelentés fellelhető lenne az élet véletlenszerű

történeteiben. Legendás, sokak számára tájékozódási pontként szolgáló show-jának utolsó epizódjában Oprah Winfrey milliók felfogását képviselte, amikor kijelentette: „Megértem a kegyelem és Isten kinyilatkozását, így tudom, nincsenek véletlenek. Nincs egy sem. Itt csak isteni rend van.”⁶¹

A spiritualitásnak ezt az értelmezését használja a komikus Amy Schumer *Az univerzum* című videókarcolatában. A jelenet elején a tudománynépszerűsítő Bill Nye jelenik meg, aki csillagok és galaxisok alkotta háttér előtt áll:

Nye: Az univerzum. Évszázadok óta az emberiség arra törekedett, hogy megértse az energiának, a gáznak és a pornak ezt a hatalmas kiterjedését. Az utóbbi években lenyűgöző áttörés történt arról alkotott fogalmainkban, hogy miért is van az univerzum.

[A kamera ráközelít a Föld felszínére, majd egy joghurtüzletbe, ahol két fiatal nő cseveg.]

Első nő: Szóval, miközben vezetem, SMS-eztem? És végül rosszkor fordultam be, és közvetlenül egy vitaminbolt mellett mentem el? És olyan érzésem támadt, hogy az univerzum azt mondja nekem, hogy szedjek kalciumot.

Nye: A tudósok egykor azt hitték, hogy a világegyetem az anyag egy kaotikus gyűjteménye. Most már tudjuk, hogy a világegyetem lényegében egy erő, ami kozmikus útmutatást küld a nőknek a 20-as éveikben.

[A kamera ráközelít egy tornateremre, ahol Schumer és egy barátja a szobabiciklin edzenek.]

Schumer: Szóval tudod, hogyan kefélek a nős főnökömmel már úgy hat hónapja? Nos, elkezdtem nagyon aggódni, hogy soha nem hagyja ott a feleségét. De akkor tegnap a jógán a lány előttem egy olyan pólót viselt, amire az volt írva: „Nyugalom”. És arra jutottam, az univerzum azt mondja nekem: „Lányom, csak kefélj tovább a nős főnököddel!”⁶²

A „spiritualitás”, amely kozmikus jelentést lát a szerencse szeszélyeiben, nem bölcs, hanem bolond. Az első lépés a bölcsesség felé az a felismerés, hogy a világegyetem törvényei nem törődnek velünk. A következő lépés annak belátása, hogy ez nem jelenti azt, hogy az élet értelmetlen, mert az emberek törődnek velünk, és ez fordítva is igaz. Az ember törődik magával, és felelős módon tiszteletben kell tartania a világegyetem törvényeit, amelyek életben tartják, így nem tékozolja el a létezését. A szeret-

tei törődnek vele, és neki felelőssége van abban, hogy ne tegye árvává gyermekeit, ne tegye özvegyé házastársát, és ne törje össze a szülei szívét. És bárki, aki humanista érzékenységgel rendelkezik, törődik velünk, nem úgy, hogy érezni fogja a fájdalmunkat – az emberi empátia túl gyenge ahhoz, hogy több milliárd idegenre terjedjen ki –, hanem abban az értelemben, hogy felismerheti, az én létezőm kozmikus szinten nem kevésbé fontos, mint a tiéd, és hogy mindannyiunknak felelőssége az univerzum törvényeinek arra való felhasználása, hogy javítsuk azokat a feltételeket, amelyekben mindannyian felvirágozhatunk.



Az érveléstől eltekintve, igaz az, hogy a hit iránti szükséglet háttérbe kényszeríti a világi humanizmust? A hívők, a hiteisták, a tudomány és a haladás ellenzői a világ minden táján kárörvendően a nyilvánvaló módon visszatérő vallásról beszélnek. De, mint látni fogjuk, a fellendülés egy illúzió: a világ leggyorsabban növekvő vallása a vallásosság teljes hiánya.

A vallásos hit történetének felmérése nem könnyű. Kevés felmérés tette fel az embereknek ugyanazokat a kérdéseket különböző időkben és helyeken, és a válaszadók másképp értelmeznék őket akkor is, ha lenne is ilyen próbálkozás. Sok ember visolyog attól, hogy ateistának címkézze magát, ezzel a szóval, amit egyenlőnek tekintenek az „amorális-sal”, és amely ellenségességnek és diszkriminációnak teheti ki őket, és (sok muzulmán országban) bebörtönzés, csonkítás vagy halál jár érte.⁶³ Ráadásul a legtöbb embernek ködös fogalmai vannak a teológiáról, és visszahőkölnek attól, hogy ateistaként azonosítsák magukat, miközben elismerik, hogy nincs vallásuk vagy vallási meggyőződésük, a vallást nem találják fontosnak, spirituálisnak, de nem vallásosak, vagy hisznek bizonyos „magasabb hatalomban”, ami nem Isten. A különböző felmérések a vallástalanságot különböző szintűre becsülik, attól függően, hogy az alternatívák hogyan vannak szavakba öntve.

Nem tudjuk biztosan megmondani, hány nem hívő volt a korábbi évtizedekben és évszázadokban, de nem lehettek túl sokan; egy becslés szerint az arány 1900-ban 0,2%-ra tehető.⁶⁴ A WIN-Gallup International globális vallásossági és ateizmus indexe szerint ötvenezer ember ötvenhét országbeli felmérésére alapozva a világ népességének 13%-a vallotta magát „meggyőződéses ateistának” 2012-ben, ami növekedést jelentett a 2005-ös 10% körüli értékhez képest.⁶⁵ Nem lenne légből kapott azt mon-

dani, hogy a 20. században az ateizmus globálisan 500-szorosan emelkedett, és hogy a 21. században eddig megduplázódott. A világ népességének további 23%-a „nem vallásos személynek” nevezi magát, így a világ 59%-a maradt „vallásos”, szemben az egy évszázaddal korábbi, közel 100%-kal.

A társadalomtudomány egy régi eszméje szerint, ami a szekularizációs tétel néven ismeretes, a vallástalanság a jómód és a nevelés következménye.⁶⁶ A közelmúlt tanulmányai megerősítik, hogy a gazdagabb és jobban képzett országok tendenciózusan kevésbé vallásosak.⁶⁷ A csökkenés Nyugat-Európa, a Nemzetközösség és Kelet-Ázsia fejlett országaiban a legtisztábban kivehető. Ausztráliában, Kanadában, Franciaországban, Hongkongban, Írországon, Japánban, Hollandiában, Svédországban és számos más országban a vallásos emberek kisebbségben vannak, és az ateisták aránya a népesség negyedétől több mint feléig terjed.⁶⁸ A vallás szintén csökkent a korábban kommunista országokban (különösen Kínában), igaz, hogy Latin-Amerikában, az iszlám világban vagy a szubszaharai Afrikában nincs csökkenés.

Az adatok nem mutatják semmi jelét a globális vallási újjáéledésnek. A 2005-ben és 2012-ben az index által felkeresett harminckilenc ország közül csak tizenegy lett vallásosabb, egyetlenegy sem többel, mint hat százalékponttal, míg huszonhat lett kevésbé vallásos, sokaknál a csökkenés kétszámjegyű volt. A hírek által sugallt benyomásokkal ellentétben a vallási szempontból érzékeny országokban – mint Lengyelország, Oroszország, Bosznia, Törökország, India, Nigéria és Kenya – a fenti hét év alatt kevesebb lett a vallásosak aránya, ahogyan az Egyesült Államokban is (erről hamarosan részletesebben szólunk). Összességében azoknak az aránya, akik vallásosnak nevezték magukat, kilenc százalékponttal csökkent, ami helyet csinál a növekedés számára a „meggyőződéses ateistáknál” az országok többségében.

Egy másik, a Pew Research Center által végzett felmérés megpróbálta kivetíteni a jövőbe a vallási hovatartozás alakulását (a felmérés nem kérdezett a hitről).⁶⁹ A felmérés megállapította, hogy 2010-ben, a világ népességének hatoda, amikor felkérték, hogy nevezze meg vallását, a „nincs” választ adta. A „nincsek” száma nagyobb a világon, mint a hinduké, a buddhistáké, a zsidóké vagy a népi vallások elkötelezettjeié, és ez az a „felekezet”, amelybe a legnagyobb számban lépnek át. 2050-re 61,5 millió emberrel több veszíti el vallását, mint amennyi talál egyet.

Ha mindezen számok azt mutatják, hogy az emberek egyre kevésbé vallásosak, honnan származik a vallási ébredés eszméje? Onnan száрма-

zik, amit a quebeckiek *la revanche du berceau*-nak, vagyis a bölcső bosszújának neveznek. A vallásos embereknek több babájuk van. A Pew demográfusai elvégezték a matematikai elemzést, és előrejelzésük szerint a világ népességében a muszlimok aránya a 2010-es 23,2%-ról 2050-re 29,7%-ra emelkedhet, míg a keresztények százalékos aránya változatlan marad, és az összes többi más felekezet, valamint a vallásilag nem kötődők aránya csökken. Még ez a jóslat is nagyon erősen kötődik a jelenlegi termékenységi becslésekhez, és elavulttá válhat, ha Afrika (ami jelenleg vallásos és termékeny) átmegy a demográfiai változáson, vagy ha a muszlim termékenységnek a 10. fejezetben tárgyalt csökkenése folytatódik.⁷⁰

A szekularizációs trend kulcskérdése az, hogy a változó idők (időszakos hatás), a populáció öregedése (életkor hatás) vagy a generációk lecserélődése (kohorszathatás) a fő hajtóereje.⁷¹ Csak néhány, kizárólag angol nyelvű ország rendelkezik azzal a több évtizedes adatsorral, amire szükségünk van a kérdés megválaszolásához. Az ausztrálok, új-zélandiak és kanadaiak kevésbé vallásosak lettek az évek előrehaladtával, valószínűleg az idők változása okán, nem pedig az idősödő népesség miatt (ha valamit várhatunk egyáltalán, arra mindenesetre számíthatunk, hogy az emberek vallásosabbá válnak, amikor felkészülnek arra, hogy találkozzanak teremtményükkel). Nem volt ilyen változás a brit vagy az amerikai korszakokban (Zeitgeist), de mind az öt országban minden nemzedék kevésbé vallásos, mint az eggyel előbbi. A kohorszathatás jelentős. A brit GI generáció (született 1905–1924) több mint 80%-a azt mondta, hogy egy valláshoz tartozik, de ugyanabban az életkorban a millennialisok kevesebb mint 30%-a tett hasonló nyilatkozatot. Az amerikai GI generáció 70%-a „tudja, hogy Isten létezik”, millennialis dédunokáik 40%-a mondja csak ugyanezt.

A generációs átrendeződés felfedezése az egész angloszférában eltávolította a nagy tüskét a szekularizációs tézis oldalából: magát az Egyesült Államokat, amely gazdag, de ugyanakkor vallásos. Már 1840-ben Alexis de Tocqueville megjegyezte, hogy az amerikaiak istenfélőbbek, mint európai unokatestvéreik, és a különbség azóta is folyamatosan fennáll: 2012-ben az amerikaiak 60%-a vallásosnak mondta magát, szemben a kanadaiak 46, a franciák 37, és a svédek 29%-ával.⁷² Egyéb nyugati demokráciákban az ateisták aránya kétszerese-hatszorosa az Egyesült Államokénak.⁷³

De amellett, hogy az amerikaiak a hívők arányának magasabb szintjéről indultak, mégsem menekülhettek a szekularizáció nemzedékről nemzedékre történő menetelése elől. Egy nemrégiben kiadott jelentés a címében

foglalja össze a tendenciát: *Exodus: Miért hagyják el az amerikaiak a vallást, és miért nem valószínű, hogy visszatérnek hozzá?*⁷⁴ A vallásból való kivonulás a legszembetűnőbb a „nem” válaszok emelkedésében, az 1972-es 5%-ról a mai 25%-ig, ami a legnagyobb vallási csoporttá teszi őket az Egyesült Államokban, meghaladva a katolikusokat (21%), a fehér evangélikákat (16%) és a fehér fővonalbeli protestánsokat (13,5%). A kohorszgrádiens meredek: a húszas évek közepe, negyvenes évek eleje generációi (Silents – „csendesek”) és az idősebb baby boomerek 13%-a „nem”, szemben a millennialis kohorsz 39%-ával.⁷⁵ A fiatalabb generációk ráadásul valószínűbb, hogy valláson kívül maradnak, amikor öregednek és farkasszemmet néznek halandóságukkal.⁷⁶ A tendenciák ugyanolyan drámaiak a „nemek” azon alcsoportjaiban, ahol nemcsak „egyik sem a fentiek közül” kategóriájúak, hanem bevallottan hitetlenek. Azoknak az amerikaiaknak az aránya, akik azt mondják, hogy ateisták vagy agnosztikusok, vagy hogy a vallás lényegtelen számukra (valószínűleg nem több mint egy vagy két százalék az 1950-es években), 2007-ben 10,3%-ra, 2014-re 15,8%-ra emelkedett. A kohorszok így néznek ki: a „csendesek” 7%-a, a baby boomerek 11%-a, az ezredforduló környékiek 25%-a.⁷⁷ Okos felmérési módszerekkel, amelyeket úgy alakítottak ki, hogy az embereknek az ateizmus bevallása miatt jelentkező émelgését elkerüljék, rámutattak, hogy a valódi százalékok még magasabbak.⁷⁸

Miért van akkor, hogy a kommentátorok úgy gondolják, hogy a vallás újra fellendül az Egyesült Államokban? Azért, mert egy újabb adalék derült ki az amerikai exodusról: a „nem”-ek nem szavaznak. 2012-ben a vallásilag független amerikaiak tették ki a lakosság 20%-át, de a választóknak csak 12%-át. A szervezett vallások definíció szerint szerveződnek meg, és a szervezetet arra vették rá, hogy a szavazataikat leadják, és a megfelelő irányba jussanak. 2012-ben a fehér evangélikák protestánsok szintén a felnőtt lakosság 20%-át tették ki, de a szavazók 26%-át adták, a nem vallásosok arányának több mint kétszeresét.⁷⁹ Bár a „nemek” támogatták Clintont Trump ellenében, mégpedig három-egy arányban, otthon maradtak 2016. november 8-án, míg az evangélikák felsorakoztak a szavazásra. Hasonló mintázatok vonatkoznak a populista mozgalmakra Európában. A szakértők hajlamosak ezt a választási befolyást összekeverni a vallás visszatérésével, ami olyan illúzió, amely egy második magyarázatot ad nekünk (a termékenységgel együtt) arra, miért volt olyan óvatos, megfontoltan haladó folyamat a szekularizáció.

Miért veszíti el a világ a vallását? Ennek több oka is van.⁸⁰ A 20. század kommunista kormányzatai tiltották vagy ellenezték a vallást, és amikor

liberalizálódtak, állampolgáraik lassan tudtak csak újra ráérezni az ízére. Az elidegenedés az összes intézmény iránti bizalom csökkenésének részeként jelenhetett meg, aminek maximuma az 1960-as években volt tapasztalható.⁸¹ Bizonyos részét az emancipációs értékek felé sodró globális áramlatok (15. fejezet) hozták magukkal, mint például a nők jogai, a reprodukív szabadság és a homoszexualitás iránti tolerancia.⁸² Továbbá mivel az emberek életét biztonságosabbá teszi a gazdagság, az orvosi ellátás és a társadalombiztosítás, már nem imádkoznak Istenhez, hogy megmentse őket a romlástól: az egyéb tényezőket állandón tartva az erősebb biztonsági hálóval rendelkező országok kevésbé vallásosak.⁸³ De a legnyilvánvalóbb ok maga az észszerűség: amikor az emberek intellektuálisan kíváncsibbá és tudományosan képzettebbé válnak, akkor már nem hisznek a csodákban. A leggyakoribb ok, amiért az amerikaiak elhagyják a vallást, „a vallás tanításaiban való hit hiánya”.⁸⁴ Már láttuk, hogy a műveltebb országokban kisebb a hívők aránya, és a világ minden táján az ateizmus meglovagolja a Flynn-effektust: ahogy az országok okosabbak lesznek, elfordulnak Istentől.⁸⁵

Bármilyen legyen az oka, a szekularizáció története és földrajza meghazudtolja azt az állítást, hogy a vallás hiányában a társadalmak törvénytelenesre, nihilizmusra és „az összes érték teljes elsötétedésére” lennének kárhozhatóak.⁸⁶ A szekularizáció párhuzamosan zajlott a II. részben példákön át bemutatott történelmi haladással. Számos vallástalan társadalom, mint Kanada, Dánia és Új-Zéland, a legkellemesebb lakhelyek közé tartoznak fajunk egész történelme folyamán (magas értékekkel az élet minden olyan jó oldalával, ami mérhető), míg a világ legvallásosabb társadalmi közül sok földi pokol.⁸⁷ Az amerikaiak kivételessége tanulságokkal szolgál: az Egyesült Államok vallásosabb, mint nyugat-európai társai, de a boldogságot és a jólétet illetően alulmúlja őket, magasabb arányú az öngyilkosság, a gyilkosság, a bebörtönzés, az abortusz, a szexuális úton terjedő betegségek, a gyermekhalálozás, az elhízás, az oktatási közepszerűség és az idő előtti halál.⁸⁸ Ugyanez igaz az ötven állam viszonylatában is: minél vallásosabb az állam, annál több a működési zavar polgárai életében.⁸⁹ Az ok és az okozat valószínűleg sok irányban elágazik. De könnyen elképzelhető, hogy a demokratikus országokban a szekularizmus vezet a humanizmushoz, elvonja az embereket az imától, a doktrínától, az egyházi hatalomtól, és a gyakorlati politikák felé irányítja őket, ami meghozza számukra és társaik számára a jobb létet.

Bármennyire is veszedelmes lehet azonban a teisztikus erkölcs Nyugaton, befolyása még több gondot okoz a kortárs iszlámban. Semmiképpen sem lehet úgy vitatkozni a globális haladásról, hogy figyelmen kívül hagyjuk az iszlám világot, amelynél számos objektív mérték alapján úgy tűnik, kimaradt az a haladás, amit a többiek élvezhettek. A muzulmán többségű országokban rossz pontszámokat érnek el az egészségügy, az oktatás, a szabadság, a boldogság és a demokrácia terén, ha a gazdagság mutatói ugyanolyanok.⁹⁰ Az összes 2016-ban zajló háború muzulmán többségű országokban dühöngött, vagy iszlamista csoportok voltak bennük érdekeltek, és ezek a csoportok voltak felelősek a terrortámadások túlnyomó többségeért is.⁹¹ Amint a 15. fejezetben láttuk, olyan emancipációs értékek, mint a nemek egyenlősége, a személyes autonómia és a politikai hang, kevésbé népszerűek az iszlám területek szívében, mint a világ bármely más régiójában, beleértve a szubszaharai Afrikát is. Az emberi jogok sok muszlim országban mélységes elnyomás alatt vannak, és ezeken a helyeken kegyetlen büntetéseket (például korbácsolás, megvakítás és amputáció) hajtanak végre nemcsak a tényleges bűnösök megtorlására, hanem a homoszexualitás, a boszorkányság, a hittagadás és a liberális vélemények kifejezése miatt a közösségi médiában.

Mennyire lehet a teisztikus erkölcs folyamánya a haladásnak ez a hiánya? Biztosan nem tulajdonítható magának az iszlámnak. Az iszlám civilizációnak volt egy korai tudományos forradalma, és története nagy részében toleránsabb, kozmopolitább és berkein belül békésebb volt, mint a keresztény Nyugat.⁹² A muzulmán többségű országokban talált elmaradott szokások egy része, mint például a női nemi szervek megcsonkítása, és a „tisztátalan” nővérek és leányok „becsületgyilkosságai”, az ősi afrikai vagy nyugat-ázsiai törzsi gyakorlatokból származnak, és elkövetőik jogtalanul származtatják őket az iszlám törvényekből. A problémák egy része más, erőforrásokkal „megvert” diktatórikus államokban lép fel. Megint másokat balszerencsés és ügyetlen nyugati beavatkozások súlyosbítottak a Közel-Keleten, köztük az Oszmán Birodalom feldarabolása, a szovjetellenes mudzsaheddinek támogatása Afganisztánban és az iraki invázió.

De a haladás dagályával szembeni ellenállás egy része a vallásos hitnek tulajdonítható. A probléma azzal kezdődik, hogy az iszlám tanítás számos részletében – a szó szerinti értelmezést alapul véve – kirívóan antihumánus. A Korán számos olyan részletet tartalmaz, amely a hitetlenek gyűlöletét, a vértanúság valóságát és a fegyveres dzsihád szentségét fejezi ki. Szintén jóváhagyásra kerül benne a korbácsolás alkohol-

fogyasztásért, a halálra kövezés házasságtörésért és homoszexualitásért, az iszlám ellenségeinek keresztre feszítése, a pogányok szexuális rab-szolgasága és a kilencéves lányok kényszerházassága.⁹³

Természetesen a Biblia is ugyanúgy számos részletében burjánzóan antihumánus. Semmi szükség vitát folytatni arról, hogy melyik a rosszabb; csakis az számít, mennyire szó szerint veszik a vallások követői. Más ábrahámí vallásokhoz hasonlóan az iszlámban is helye van a rabbinikus szörszálhasogatónak, ellentmondásokat kisimító „pílpulnak” és a jezsuita vitastílusnak, amely allegorizálja és huszárvágásokkal kiigazgatja a szentírás csúnya részleteit. Az iszlám szintén rendelkezik a kulturális zsidók, kávéházi katolikusok és a CINO-k (csak nevükben keresztények, Christians in Name Only) verziójával. A probléma az, hogy ez a jóindulatú képmutatás sokkal kevésbé fejlett a mai iszlám világban.

A vallási hovatartozásról szóló „nagy adatok” vizsgálatával a World Values Survey-ből Amy Alexander és Christian Welzel politológusok megállapítják, hogy „az önmagukat muzulmánként azonosítók kiemelkednek a felekezetek közül abban, hogy az erőteljesen vallásos emberek náluk adják a legnagyobb hányadot: 82%-ot. Még meglepőbb, hogy az önazonosító muzulmánok 92%-a saját magát a tízpontos vallási skála két legmagasabb pontszámú osztályába helyezi el [összehasonlítva a zsidók, katolikusok és protestánsok kevesebb mint felével]. Ha valaki magát muzulmánként azonosítja – függetlenül attól, hogy az iszlám melyik ágához tartozik –, az szinte azonos kijelentésnek tűnik azzal, hogy erősen vallásos”.⁹⁴ Hasonló eredmények születtek néhány más felmérésnél is.⁹⁵ A Pew Research Center által végzett egyik nagy felmérés szerint „A megkérdezett 39 ország közül 32-ben a megkérdezett muzulmánok fele vagy még nagyobb része azt állítja, hogy csak egy helyes módja van az iszlám tanítás megértésének”, hogy az országok között, ahol a kérdést feltették, 50 és 93% közötti arányban úgy vélik, hogy a Koránt „a szó szoros értelmében szóról szóra kell olvasni”, valamint „a muszlimok túlnyomó része sok országban az iszlám törvénykezést (sária) akarja az ország hivatalos törvényének”.⁹⁶

A korreláció nem okozati összefüggés, de ha összekapcsoljuk azt a tényt, hogy sok iszlám doktrína antihumánus, azzal a ténnyel, hogy sok muzulmán úgy gondolja, az iszlám doktrína tévedhetetlen – és hozzávesszük azt a tényt, hogy az illiberális politikát folytató és erőszakos cselekményekben érdekelt muzulmánok azt mondják, ezeket a dolgokat azért csinálják, mert követik ezeket a tanokat – akkor nehezen lehetne azt mondani, hogy az embertelen gyakorlatoknak semmi közük sincs a

vallási elkötelezettséghez, és hogy az igazi ok az olaj, a gyarmatosítás, az iszlamofóbia, az orientalizmus vagy a cionizmus. Azoknak, akiket csak az adatok győznek meg: az értékek globális felméréseiben, amelyekben minden változót bevetnek, amelyet a társadalomtudósok szeretnek (beleértve a jövedelmet, az oktatást és az olajbevételektől való függőséget), az iszlám maga előrejelzi a patriarchális és egyéb illiberális értékek többletdózisát az egyes országokban és egyéneknél.⁹⁷ A nem muzulmán társadalmakban ilyen a mecsetlátogatás (a muzulmán társadalmakban az értékek annyira áthatják a szokásokat, hogy a mecsetlátogatásnak nincs informatív értéke).⁹⁸

Mindezek a zavaró mintázatok egykor ugyanúgy igazak voltak a kereszténységre is, de a felvilágosodással kezdődően a Nyugat elindított egy folyamatot (ami még mindig tart), nevezetesen az egyház szétválasztását az államtól, így mozgásteret hoztak létre a világi civil társadalomnak, és megalapozták annak az univerzális, humanisztikus etikára alapozott intézményeit. A legtöbb muzulmán többségű országban ez a folyamat alig kezdődött meg. Történészek és társadalomtudósok (sokan muzulmánok) megmutatták, hogy a muzulmán országokban az iszlám vallásnak a kormányzati intézményekre és a civil társadalomra gyakorolt fojtogató hatása hogyan akadályozta meg a gazdasági, politikai és társadalmi haladást.⁹⁹

A dolgokat még ennél is rosszabbá teszi egy reakciós ideológia, amely befolyásosságát az egyiptomi szerzőnek, Sayyid Qutbnak (1906–1966) köszönheti, aki a Muszlim Testvériség tagja, emellett az al-Kaida és más iszlám mozgalmak inspirálója.¹⁰⁰ Az ideológia a Próféta, az első kalifák és a klasszikus arab civilizáció dicsőséges napjaira tekint vissza, és a következő évszázadok megaláztatásain siránkozik, amiket a keresztiesek kezétől, a lovas törzsektől, az európai gyarmatosítóktól, és legutóbb az alattomos világi modernizátoroktól szenvedtek el. Ezt a történelmet úgy látja, mint a szigorú iszlám vallásgyakorlás elhagyásának keserű gyümölcset; a megváltás csak a sária törvény által szabályozott és a nem muzulmán hatásoktól megtisztított, igazi muzulmán államok helyreállításából származhat.

Bár a teisztikus erkölcs szerepe az iszlám világot megrögzötten sújtó problémákban megkerülhetetlen, sok nyugati értelmiségi – akik elborzadnának, ha az elnyomás, a nőgyűlölet, a homofóbia és a politikai erőszak, amelyek az iszlám világban gyakoriak, a saját társadalmaikban akár csak az iszlámban fellelhetőhöz képest százszoros hígítással is felbukkannának – furcsa hitvédővé vált, amikor ezek a gyakorlatok az

iszlám nevében valósultak meg.¹⁰¹ A hitvédők némelyikében bizonyára él egy nagyszerű vágy, hogy megakadályozza az előítéleteket a muszlimokkal szemben. Néhányan arra törekednek, hogy hiteltelenné tegyenek egy romboló (és esetleg önbeteljesítő jóslatként szolgáló) narratívát, amely szerint a világ a civilizációk összecsapásába bonyolódik bele. Néhányan a nyugati értelmiségiek hosszú történelmébe illeszkednek, amennyiben a saját társadalmukat káromolják, és az ellenségeiket romantikus talapzatra emelik (ez egy olyan szindróma, amelyre hamarosan visszatérünk). De a sok apologetika nagy része egy gyenge pontról származik a teisták, hitisták és a második kultúrához tartozó értelmiségiek környekéről, és a vonakodásból, hogy a felvilágosodás humanizmusára tegyék fel az egész tétet.

A kortárs iszlám hit antihumanista vonásainak kiemelése semmiképpen sem jelent iszlamofóbiát vagy civilizációk ütköztetését. Az iszlám erőszak és az elnyomás áldozatainak messze túlnyomó többségét más muszlimok adják. Az iszlám nem verseny, és ahogy az exmuszlim aktivista, Sarah Haider fogalmazott: „A vallások csak eszmék, és nincsenek jogaik.”¹⁰² Az iszlám eszméinek kritizálása nem bigottabb, mint a neoliberalizmus vagy a Republikánus Párt platformjának kritizálása.

Felvirradhat-e a felvilágosodás kora az iszlám világban? Létrejöheth-e a reform iszlám, a liberális iszlám, a humanista iszlám, az Iszlám Ökumenikus Tanács, a mecset és az állam szétválasztása? Sok hitimádó értelmiségi, aki megbocsátja az iszlám illiberalizmusát, szintén ragaszkodik ahhoz, hogy észszerűtlen arra számítani, hogy a muszlimok túlhaladnak rajta. Míg a Nyugat élvezheti a felvilágosodás utáni társadalmak békéjét, jólétét, oktatását és boldogságát, a muzulmánok soha nem fogadják el ezt a sekély hedonizmust, és az már csak érthető, hogy mindörökre ragaszkodniuk kell a középkori hiedelmek rendszeréhez és szokásaihoz.

De ezt a fajta leereszkedő szemléletet megcáfolja az iszlám története és a benne most is születő mozgalmak. A klasszikus arab civilizáció, ahogy említettem, a természettudomány és a világi filozófia melegágya volt.¹⁰³ Amartya Sen megörököltette, hogyan hozott létre a 16. századi mogul császár, I. Akbar egy sokhitű, liberális társadalmi rendet (beleértve az ateistákat és agnosztikusokat is) a muzulmánok uralta Indiában, amikor az inkvizíció tombolt Európában, és Giordano Brunót máglyán égették meg eretnekségért.¹⁰⁴ Ma a modernitás erői az iszlám világ sok részén dolgoznak. Tunézia, Banglades, Malajzia és Indonézia nagy utat tett meg a liberális demokrácia felé haladva (14. fejezet). Számos iszlám országban

a nők és kisebbségek iránti attitűdök javulnak (15. fejezet) – lassan ugyan, de jobban észrevehetően a nők, a fiatalok és az iskolázottak körében.¹⁰⁵ Azok a felszabadító, egyenlősítő erők, amelyek a Nyugatot liberalizálják, például a szabad kapcsolatteremtés, az oktatás, a mobilitás és a nők felemelkedése, nem kerülnek el az iszlám világot és a generációk kicserélődésének mozgó járdája elhagyhatja az úton csoszogókat.¹⁰⁶

Az ötletek is fontosak. A muzulmán értelmiségiek egész szervezett testületei, írók és aktivisták minden erejükkel azon vannak, hogy előrevigyék az iszlám humanisztikus forradalom ügyét. Közülük Souad Adnane (a Marokkói Arab Kutatási és Humán Tanulmányi Központ társalapítója); Mustafa Akyol (az *Iszlám szélsőségek nélkül* című könyv szerzője); Faisal Saeed al-Mutar (a Globális Szekuláris Humanista Mozgalom alapítója); Sarah Haider (az Észak-Amerika Exmuszlimjai társalapítója); Shadi Hamid (az *Iszlám kivételesség* című munka szerzője); Pervez Hoodbhoy (az *Iszlám és a tudomány: vallási ortodoxia és a harc a racionalitásért* szerzője); Leyla Hussein (az *Éva lányainak* alapítója, amely ellenzi a női nemi szervek megcsonkítását); Gululai Ismail (a *Szalafi-dzsihadizmus* szerzője, idézve az 1. rész bevezetésében); Omar Mahmood (amerikai szerkesztő); Irshad Manji (a *Bajok az iszlámmal* szerzője); Maryam Namazie (az *Egy törvény mindenki számára* szövegírója); Amir Ahmad Nasr (a *My Isl@m* szerzője); Taslima Nasrin (a *Leánykorom* szerzője); Maajid Nawaz (Sam Harrisszel társszerzője *Az iszlám és a tolerancia jövője* című könyvnek); Asra Nomani (a *Magamra maradvá Mekkában* szerzője); Raheel Raza (az *ő dzsihadjuk, nem az én dzsihadom* szerzője); Ali Rizvi (az *ateista muszlim* szerzője); Wafa Sultan (az *isten, aki gyűlöl* szerzője); Muhammad Syed (az *Észak-Amerika ExMuszlimjainak* elnöke); és a leghíresebbek: Salman Rushdie, Ayaan Hirsi Ali és Malála Júszaifai.

Nyilvánvaló, hogy egy új iszlám felvilágosodást a muszlimoknak kell vezetniük, de a nem muszlimoknak is megvan a maguk szerepe benne. A világ globális intellektuális hálózatának szellemi befolyása nem ismer határokat és akadályokat, és mivel a Nyugat presztízse és hatalma megkérdőjelezhetetlen (még azok körében is, akik ellenállnak neki), a nyugati ötletek és értékek meglepő utakon és módokon csörgedeznek, áramlanak és hullanak alá vízesésként a külvilágba. (Oszama bin Ládennek például volt egy könyve Noam Chomskytól.)¹⁰⁷ Az erkölcsi haladás története, amelyet olyan könyvekben írtak le nagy részletességgel, mint a filozófus Kwame Anthony Appiah *The Honor Code* (A becsület kód) c. műve, arra a következtetésre jut, hogy az egyik kultúra elmaradott gya-

korlátának erkölcsi szempontból nyilvánvaló elítélése egy másik kultúrában nem mindig vált ki sértődött reakciót, de a szégyen indíthatja a lemaradókat késedelmes reformokra. (A múlt példái közé tartozik a rabszolgaság, a párbaj, a lábelkötés és a faji szegregáció; a jövőnek az Egyesült Államokra vonatkozó céljai közé tarthatnak a halálbüntetés és a tömeges bebörtönzés.¹⁰⁸) Egy szellemi kultúra, amely rendületlenül védte a felvilágosodás értékeit, amely nem engedett a vallásnak, amikor összecsapott a humanisztikus értékekkel, világítótoronyként szolgálhat a világ többi részén az egyetemi hallgatók, értelmiségiek és nyílt gondolkodású emberek számára.



A humanizmus logikájának feltárása után megjegyeztem, hogy éles ellentétben áll két másik hitrendszerrel. Az eddigiekben a teisztikus erkölcsöt tekintettük át. Hadd forduljak most a humanizmus második ellenségéhez, az újjáéledő autoritarizmus, a nacionalizmus, a populizmus, a reakciós gondolkodás, sőt a fasizmus mögött álló ideológiához. Mint a teisztikus erkölcs, ez az ideológia is igényt támaszt arra, hogy szellemi érdemként, az emberi természethez kötődő, történelmileg szükségszerű konstrukcióként tekintsenek rá. Mint látni fogjuk, mind a három igényük téves. Kezdjük némi szellemtörténettel.

Ha valaki olyan gondolkodót akar kiválasztani, aki a humanizmusnak (sőt, az ebben a könyvben található elvek és érvek nagyon nagy részének) szöges ellentétét képviselte, aligha találna jobb példát, mint a német filológust, Friedrich Nietzschét (1844–1900).¹⁰⁹ Korábban a fejezetben aggodalmamat fejeztem ki, hogy a humanista erkölcs hogyan tudhat kezelni egy könyörtelen, egoista, megalomániás szociopátát. Nietzsche amellett érvelt, hogy jó, ha valaki egy könyörtelen, egoista, megalomániás szociopata. Természetesen nem mindenki számára jó, de ez nem számít: az emberiség tömegeinek (a „kontárok és elfuseráltak”, a „csevegő törpék”, a „bolha-bogarok”) élete semmit sem számít. Ami érdemes az életben, az az, hogy egy szuperember (*Übermensch*, szó szerint „emberfeletti ember”) átlépi a jó és a rossz határát, akaratával gyakorolja a hatalmat, és eléri a hősi dicsőséget. Csak az ilyen hősiesség révén valósulhat meg a faj potenciálja, és emelkedhet az emberiség egy magasabb szintre. A nagyság tettei azonban nem a betegség gyógyításából, az éhség táplálásából vagy a béke megteremtésében állnak, hanem a művészeti mesterművekben és a harci hódításban nyilvánulnak meg.

A nyugati civilizáció folyamatosan lejtmenetben haladt a homéroszi görögök, az árják harcosai, a sisakos vikingek és a többi férfias férfi fénykora óta. Különösen romboló volt a kereszténység „rabszolgaerkölcs”, az ész imádása a felvilágosodás során és a liberális mozgalmak a 19. században, amelyek társadalmi reformokat és közös jólétet kerestek. Az ilyen terméketlen és kimerült szentimentalizmus eredménye csak a dekadencia és a degeneráció lehetett. Azoknak, akik látták az igazságot, „egy kalapáccsal kell filozofálniuk” és meg kell adniuk a modern civilizációnak a végső indíttatást, amely a megváltó világkatasztrófához vezet, amelyből aztán egy új rend nő ki. Mielőtt azt gondolnák, hogy csak egy szalma-Übermensch állítok fel, itt van néhány idézet:

Megvetem az ember közönségességét, amikor azt mondja: „Ami igaz az egyik ember számára, az igaz a másoknak”; „Ne tedd másokkal azt, amit nem akarnál, hogy mások megtegyenek veled.”... Itt a hipotézis az utolsó fokig nemtelen: magától értetődőnek veszik, hogy létezik valamiféle egyenértékűség az én cselekedeteim és a tied között.

A létezés gonoszságára és fájdmájára nem mutatok a gyalázás ujjával, inkább megtartom azt a reményt, hogy az élet egy napon gonoszabbá és szenvedéstelibbé válik, mint valaha.

A férfi neveltessék a háborúra, s a nő a harcos üdülésre: minden egyéb balgaság... Ha nőhöz indulsz, ne felejtse otthon a korbácsot.

Szükség van rá, hogy a *felsőbbrendű emberek* hadat üzenjenek a tömegeknek... Szükség van olyan tantételre, ami elég erőteljes ahhoz, hogy a tenyésztést elősegítő tényezőként működjön: megerősítse az erőt, megbénítsa és elpusztítsa az életuntat. Az „erkölcs” néven ismert humbug megsemmisítése... A pusztuló rasszok megsemmisítése... Dominancia a földön egy magasabb típus létrehozása érdekében.

Az a magasabb életpárt, amely minden feladat legnagyobbikát veszi kézbe, az emberiség magasabb tenyésztését, *beleértve a degeneráltak és paraziták kiméletlen megsemmisítését*, tenné lehetővé újra a földi élet olyan burjánzását, amelyből a dionüszoszi állam ismét felemelkedne.¹¹⁰

Ezek a népiértésről szóló ömlengések úgy hangzanak, mintha egy határait átlépő kamasztól származnának, aki túl sok death metalt hallga-

tott, vagy egy James Bond-gazember paródiája, mint dr. Evil az *Austin Powers*ban. Ugyanakkor tény, hogy Nietzsche a 20. század legbefolyásosabb gondolkodói közé tartozik, és megbecsültsége folytatódik a 21. században.

Teljesen nyilvánvaló, hogy Nietzsche segített a romantikus militarizmus ösztönzésében, ami az I. világháborúhoz és a fasizmushoz vezetett, ami aztán a másodikat hozta magával. Noha maga Nietzsche sem német nacionalista, sem antiszemita nem volt, nem véletlen, hogy ezek az idézetek szinte kiugrálnak az oldalakról mint kvintesszenciális nácizmus: Nietzsche posztumusz lett a nácik „udvari filozófusa”. (Első kancellári évében Hitler zárandoklatot tett a Nietzsche Archivumba, amelyet Elisabeth Förster-Nietzsche, a filozófus húga és irodalmi hagyatékának gondozója felügyelt, aki fáradhatatlanul ösztönözte ezt a kapcsolatot.) Az olasz fasizmushoz fűződő kapcsolat még ennél is közvetlenebb: Benito Mussolini 1921-ben írta, hogy „az a pillanat, amikor a relativizmus összekapcsolódott Nietzschével és az ő hatalomakarással, volt az a pillanat, amikor az olasz fasizmus azzá vált, ami még mindig: egy egyén és a nemzeti hatalom akarásának nagyszerű alkotásává”.¹¹¹ A bolsevizmushoz és sztálinizmushoz kötődő kapcsolatai – az Übermenschől az új szovjet emberig – kevésbé jól ismertek, de jól dokumentáltak Bernice Glatzer Rosenthal történész munkáiban.¹¹² Nietzsche ötleteinek és a 20. század „megadeath” (tömeges halállal járó) mozgalmainak összefüggései elég nyilvánvalóak: az erőszak és a hatalom dicsőítése, a mohó vágy a liberális demokrácia intézményeinek lerombolására, az emberiség nagy részének megvetése és a szívtelen közömbösség az emberi élettel szemben.

Az ember azt gondolná, hogy ez a vértenger biztosan elegendő ahhoz, hogy Nietzsche eszméi teljesen hiteltelenné váljanak az értelmiségiek és a művészek köreiben. De ő, bármilyen hihetetlen, széles körben a csodálat tárgya. „Nietzsche is pietzsche”, mondja egy népszerű campus graffiti és egy pólófelirat. Nem azért, mert ennek az embernek a tanai különösen meggyőzőek. Mint Bertrand Russell *A nyugati filozófia történetében* rámutatott: „Egyszerűbben és tisztességesebben mondhatnánk el ebben az egyetlen mondatban: »Azt kívánom, bárcsak Periklész Athénjában vagy a Mediciek Firenzéjében éltem volna.«” Eszméi nem felelnek meg az erkölcsi koherencia első tesztjének sem, vagyis az őket felkínáló személyen túlmutató általánosíthatóságnak. Ha vissza tudnék menni az időben, szembeszállhatnék vele a következőkkel: „Übermensch vagyok: kemény, hideg, szörnyű, érzelmek és lelkiismeret nélkül. Ahogy ajánlja, hősi dicsőséget fogok szerezni azzal, hogy néhány fecsegő törpét

elpusztítok. Kezdve *veled*, kis tökmag ember. És megtehetnék néhány dolgot a náci testvéreddel is. Hacsak nem gondolsz ki egy *okot*, hogy miért ne tegyem meg.”

De ha Nietzsche eszméi visszataszítóak és nem állnak össze rendszerre, akkor miért van annyi rajongója? Talán nem meglepő, hogy egy olyan etika, amelyben a művész (a harcossal együtt) egyedülállóan érdemes az életre, oly sok művész számára vonzó. Csak egy mintavétel: W. H. Auden, Albert Camus, André Gide, D. H. Lawrence, Jack London, Thomas Mann, Yukio Mishima, Eugene O'Neill, William Butler Yeats, Wyndham Lewis és (fenntartásokkal) George Bernard Shaw, az *Ember és felsőbbrendű ember* szerzője. (P. G. Wodehouse ezzel szemben Jeevessel, egy Spinoza-rajongóval, mondatja Bertie Woosternek: „Nem élvezné Nietzschét, uram. Ő alapvetően beteges.”) A nietzschei értékek sok második kultúrabeli irodalmi értelmiségire is vonzerőt gyakoroltak (emlékezzünk Leavis gúnyolódására Snow-nak a globális szegénységgel és betegséggel kapcsolatos aggodalmain, mért a „nagyszerű irodalom” az, „ami szerint az emberek élnek”) és a társadalomkritikusokra, akik szeretnek nevetgélni a „hülyéken” („booboisie” mint H. L. Mencken, „az amerikai Nietzsche” hívta a köznépet). Bár később megpróbálta elrejtetni, Ayn Rand ünnepelte az önzést, istenné emelte a hősi kapitalistát, és az általános jólét iránti megvetése minden ízében magán hordozta Nietzsche jegyeit.¹¹³

Ahogy Mussolini egyértelművé tette, Nietzsche mindenhol meghihlette a relativistákat. Nietzsche megvetette a tudósok és a felvilágosodás gondolkodóinak igazságkeresés iránti elkötelezettségét, és kijelentette, hogy „nincsenek tények, csak értelmezések”, és hogy „az igazság egyfajta hiba, ami nélkül az élet egy bizonyos faja nem tudna élni”.¹¹⁴ (Természetesen ettől még nem tudta megmagyarázni, miért kellene azt hinnünk, hogy az ő kijelentései igazak.) Az ismertetett és más okok miatt kulcsfontosságú befolyást gyakorolt Martin Heideggerre, Jean-Paul Sartre-ra, Jacques Derridára és Michel Foucault-ra, valamint a 20. század minden olyan szellemi mozgalmának keresztapja lett, amelyek ellenségesek voltak a tudománnyal és az objektivitással, mint az egzisztencializmus, a kritikai elmélet, a posztstrukturalizmus, a dekonstrukcionizmus és a posztmodernizmus.

Nietzsche, és ezt el kell ismerni érdeként, ragyogó stílusban írt, és az ember hajlik arra, hogy megbocsássa a művészek és az értelmiségiek rajongását, ha fölényes irodalmi magabiztosságának csodálatából, és annak a gondolatrendszernek az ironikus látószögű olvasásából állt volna, amit maguk azért mégiscsak elutasítottak. Sajnálatos módon

a nietzschei gondolkodásmód túlságosan jól megtalálta az utat túlságosan sokukhoz. A 20. századi értelmiségiek és művészek meglepően nagy számban el voltak ragadtatva a totalitárius diktátoroktól, amit egy olyan szindrómaként értékelhetünk, amelyet Mark Lilla szellemtörténész tirannofiliának nevez.¹¹⁵ Egyes tirannofilek marxisták voltak, és a nagy hagyományoknak örvendő elv alapjain álltak: „Lehet, hogy sötét gazember, de a *mi* sötét gazemberünk.” De sokan nietzschei módon álltak hozzá a problémához. A leghírhedtebbek voltak Martin Heidegger és a jogfilozófus Carl Schmitt, akik szintisztán nácik és Hitler követői voltak. Sőt, a 20. században nem volt autokrata vezető, aki nélkülözte volna a tudományos élet bajnokait támogatóinak köréből, köztük Mussolini (Ezra Pound, Shaw, Yeats, Lewis), Lenin (Shaw, H. G. Wells), Sztálin (Shaw, Sartre, Beatrice és Sidney Webb, Brecht, W. E. B. Du Bois, Pablo Picasso, Lillian Hellman), Mao (Sartre, Foucault, Du Bois, Louis Althusser, Steven Rose, Richard Lewontin), Khomeini ajatollah (Foucault) és Castro (Sartre, Graham Greene, Günter Grass, Norman Mailer, Harold Pinter, és ahogy a 21. fejezetben láttuk, Susan Sontag). Az idők folyamán a nyugati értelmiségiek is zengték Ho Si Minh, Muammar Kadhafi, Szaddám Huszein, Kim Ir-szen, Pol Pot, Julius Nyerere, Omar Torrijos, Slobodan Milošević és Hugo Chávez dicséretét.

Miért kell minden ember közül leginkább az értelmiségieknek és a művészeknek megalázkodva zengni a gyilkos diktátorok dicséretét? Azt gondolhatnánk, hogy az értelmiségiek lesznek az elsők, akik lebontják a hatalom álszentségeit, a művészek pedig kiterjesztik az emberi együttérzést. (Szerencsére sokan éppen ezt tették.) Az egyik magyarázat, amelyet a közgazdász Thomas Sowell és a szociológus Paul Hollander ajánl megfontolásra, a hivatásbeli nárcizmus. Az értelmiség és a művész úgy érzi, hogy a liberális demokráciákban, amelyek lehetővé teszik polgáraik számára, hogy saját szükségleteik kielégítésére törekedjenek a piacokon és a civil szervezetekben, hogy nem becsülik meg. A diktátorok felülről lefelé viszik keresztül az elméleteket, és az értelmiségiekre olyan szerepet osztanak ki, ami, úgy érzik, arányos az érdemeikkel. De a tirannofiliát táplálja a közönséges ember iránti nietzschei megvetés, aki bosszantó módon a képzőművészet és kultúra ellenében a giccset és más lapos dolgokat részesíti előnyben, másrészt a csodálat az Übermensch felé, aki túlemelkedik a demokrácia rendezetlen kompromisszumain, és hősiesen megvalósítja a jó társadalom jövőképét.

Igaz, hogy Nietzsche romantikus hőskultusza sokkal inkább a kiváló Übermensch dicsőíti, mint bármiféle kollektívizmust, csak kis lépés kell, hogy „az ember egyéni erősebb fajtát” mint törzset, fajt, vagy nemzetet értelmezzék. Ezzel a behelyettesítéssel a nietzschei eszméket magáévá tette a náciizmus, a fasizmus, a romantikus nacionalizmus más formái, és főszerepet játszanak a ma is folyó politikai drámában.

Valamikor úgy gondoltam, hogy a trumpizmus szintisztá ösztönösből fakad, a törzsiség és tekintélyelvűség egy előtörése a psziché sötét rekeszeiből. De a tekintélyelvűség megszállottjai örületüket néhány évvel korábbi akadémiai szerzők műveiből vonják ki, így a „trumpizmus intellektuális gyökerei” kifejezés nem önellentmondás. A 2016-os választásokon Trumpot 136, önmagát „tudós és író Amerikáért” címkével ellátó személy támogatta egy nyilatkozatban, amelynek címe *Az egység nyilatkozata*.¹¹⁶ Közülük néhányan kötődtek a Claremont Intézethez, egy eszmei bázishoz, amelyet „a trumpizmus akadémiai otthonának” neveztek.¹¹⁷ Trump közeli tanácsadójaként működött két személy, Stephen Bannon és Michael Anton, akiket széles körű műveltséggel rendelkezőknek tartottak, és akik önmagukat magas értelmiségieknek tekintették. Aki a személyiség adta magyarázatnál mélyebbre akar hatolni az autoritáriánus populizmus megértésében, annak figyelembe kell vennie a két ideológiai irányzatot, amelyre építenek, nevezetesen, hogy mind a ketten harcossan ellenzik a felvilágosodott humanizmust, és mindkettejüket, különböző módokon, befolyásolja Nietzsche. Egyikük fasiszta, a másikuk reakciós – nem a szokásos baloldali „mindenki, aki konzervatívabb nálam” értelemben, hanem az eredeti, technikai megközelítésben.¹¹⁸

A fasizmus az olasz „fasc” olasz szóból származik, amelynek jelentése „csapat” vagy „köteg”, abból a romantikus eszméből nőtt ki, hogy az egyed léte csak egy mítosz, és az ember kibogozhatatlanul része kultúrájának, érvonalának, és hazájának.¹¹⁹ A korai fasiszta értelmiségieket, köztük Julius Evolát (1898–1974) és Charles Maurrast (1868–1952) újra felfedezték Európa neonáci pártjai és Bannon, valamint az Egyesült Államok alt-right (alternatív jobboldal) mozgalma, közülük mind-egyik büszkén felvállalja Nietzsche befolyását.¹²⁰ A mai „lajt” fasizmust, amely összemosódik a tekintélyelvű populizmussal és a romantikus nacionalizmussal, néha az evolúciós pszichológia egy durva változatával igazolják, amely szerint a szelekció egysége a csoport, és az evolúciót a legéletképesebb, a többi csoportokkal versenyben álló csoportok túlélése hajtja, és az emberek úgy válogatódtak ki, hogy feláldozzák érdekeiket csoportjuk felsőbbbsége érdekében. (Ez ellentétben áll az evolúciós

pszichológia főáramával, amiben a szelekció egysége a gén.¹²¹⁾ Ebből az következik, hogy senki sem lehet kozmopolita, a világ polgára: embernek lenni azt jelenti, hogy egy nemzet részének lenni. A multikulturális, soketnikumú társadalom sohasem működhet, mert a benne élő emberek gyökértelenségnek és elidegenedettnek érzik magukat, és a kultúrája a legkisebb közös nevező szintjére laposodik el. Ha egy nemzet nemzetközi megegyezéseknek rendeli alá érdekeit, az azt jelenti, hogy elveszíti veleszületett jogát a nagyságra, és csak egy tömbbé válik a globális küzdelemben, amit mindenki vív mindenki ellen. És miután a nemzet egy szerves egésznek alkot, nagysága testet ölthet vezetője nagyságában, aki közvetlenül a nép lelkének ad hangot, nem akadályoztatva az adminisztratív állam malomköveitől.

A reakciós ideológia a teokonzervativizmus.¹²² Meghazudtolva a komolytalan cédulát (amelyet a hitehagyott Damon Linker akasztott rá mint szójáték a „neokonzervativizmusra”), az első teokónok az 1960-as évek radikálisai voltak, akik a forradalmi szenvedélyt a kemény baloldarról a kemény jobboldalra irányították át. Nem kevesebbet tűztek zászlajukra, mint az amerikai politikai rend felvilágosodási gyökereinek újragondolását. Az élethez, a szabadsághoz és a boldogság kereséséhez való jog és a kormányzat mandátuma ezeknek a jogoknak a biztosítására – úgy gondolták – túlságosan erőtlenség egy erkölcsileg életképes társadalom számára. Ez a szegényesen lebutított látomás eddig csak az erkölcsi törvények lazulásához, hedonizmushoz és megzabolázhatatlan erkölcstelenséghez vezetett, amibe beletartozik a törvénytelenység, a pornográfia, a hanyatló iskolák, a jólétből való függés és az abortusz is. A társadalomnak magasabb célokat kell kitűznie, mint ez a korlátozott individualizmus, és elő kell segítenie, hogy az emberek alkalmazkodjanak a szigorúbb erkölcsi normákhoz, amelyeket egy nálunk magasabb rendű tekintély szabott meg. Ezeknek az erkölcsi normáknak a nyilvánvaló forrása a hagyományos kereszténység.

A teokonok úgy vélik, hogy az egyház tekintélyének a felvilágosodás idején bekövetkezett eróziója szilárd erkölcsi alapok nélkül hagyta a nyugati civilizációt, ami az 1960-as években történő további aláásása miatt a lét küszöbén imbolyog. A Bill Clinton-adminisztráció uralmának bármely napján a szakadékba zuhanhatott volna; de nem is, hanem inkább az Obama-adminisztráció idején; nem, akkor sem, de biztos, hogy egy Hillary Clinton-adminisztráció során megtörténne. (Így született meg Anton hisztérikus esszéje: a 20. fejezetben szereplő „A 93-as járat választás”, amely az országot a repülőgéphez hasonlította, amelyet a

9/11-esemény idején eltérítettek, és felhívta a szavazókat, hogy „rohanjatok meg a pilótafülkétek, vagy meghaltok!”¹²³⁾ Bármilyen kellemetlen érzésük is volt a teokonoknak 2016-os zászlóvivőjük vulgaritása és antideмократikus bohóckodása kapcsán, mindezt meghaladta a remény, hogy ő egyedül keresztülviheti azokat a radikális változásokat, amelyekre Amerikának a katasztrófa elhárításához szüksége van.

Lilla rámutat a teokonzervativizmusban rejlő ironiára. Míg ezt az irányzatot a radikális iszlamizmus lobbantotta lánggra (akikről a teokonok azt gondolják, hamarosan kirobbantják a III. világháborút), ez a két mozgalom nagyon is hasonló a reakciós gondolkodásmódban, a modernséggel és a haladással kapcsolatban érzett rettegéssel kapcsolatban.¹²⁴ Mindkettő úgy véli, hogy a múltban volt egy boldog, jól rendezett állapot, ahol az erényes emberek tudták a helyüket. Aztán az idegen szekuláris erők szétverték ezt a harmóniát, aztán dekadenciát és degenerációt hoztak. Csak a régi időkre emlékező heroikus élcsapat képes visszaállítani a társadalom aranykorát.



Csak hogy véletlenül se veszítsük el a szellemtörténetnek az aktuális eseményekhez kapcsolódó ösvényét, vegyük figyelembe, hogy 2017-ben Trump úgy döntött, kilépteti az Egyesült Államokat a párizsi klímamegállapodásból, mégpedig Bannon nyomására, aki meggyőzte arról, hogy a többi nemzettel való együttműködés a megadás jele a nagyságért folytatott globális versenyben.¹²⁵ (Trump ellenségessége a bevándorlással és a kereskedelemmel szemben ugyanezekről a gyökerekről sarjadt ki.) Ha már ilyen magasak a téték, jó emlékeztetni magunkat arra, hogy a neo-teo-reakciós populista nacionalizmus esete szellemileg csődbe ment. Már levezettem annak abszurditását, hogy azokban az intézményekben keressük az erkölcs alapjait, amelyek elhozták nekünk a keresztes hadjáratokat, az inkvizíciót, a boszorkányüldözéseket és az európai vallási háborúkat. Az a gondolat, hogy a globális rendnek etnikai szempontból homogén és kölcsönösen antagonistá nemzetiállamokból kell állnia, ugyanígy nevetséges.

Először is az az állítás, miszerint az embereknek van egy veleszületett belső késztetésük, hogy egy nemzetállammal azonosuljanak (azzal a következménnyel, hogy a kozmopolitizmus az emberi természet ellen való), egyszerűen helytelen evolúciós pszichológiai szempontból. Ahhoz hasonlóan, ahogy a feltételezett veleszületett kényszer, hogy egy

valláshoz tartozunk, összekeveri a sebezhetőséget a szükségletekkel. Az emberek kétségtelenül szolidaritást éreznek a törzsükkel, de bármilyen „törzsi” intuícióval születünk is, az nem lehet egy nemzetállam, amelynek eszméje az 1648-as vesztfáliai szerződések történelmi műterméke. (Ahogy nem vonatkozhat egy rasszra sem, hiszen az evolúciónk során őseink ritkán találkoztak egy másik rasszhoz tartozó emberrel.) A valóságban egy törzs, egy csoport, vagy egy koalíció kognitív kategóriája absztrakt és többdimenziós.¹²⁶ Az emberek úgy látják magukat, mint sok átfedő törzshöz tartozókat: klánjuk, szülővárosuk, hazájuk, születési országuk, vallásuk, etnikai csoportjuk, alma materük, testvérségük vagy pártjuk, munkáltatójuk, szervezeti egységük, sportcsapatuk vagy akár fényképezőgép-márkájuk elkötelezettjeit is. (Ha a tribalizmus legkeményebb formáját szeretné valaki látni, nézze meg a „Nikon vs. Canon” internetes vitacsoportot.)

Az igaz, hogy a politikai értékesítők olyan mitológiát és ikonográfiát tudnak piacra dobni, amelyek az embereket arra készítetik, hogy vallást, etnikumot vagy nemzetet alapvető identitásukként fogadjanak el. A megfelelő indoktrinációval és kényszerekkel még ágyútöltelékké is tehetik őket.¹²⁷ Ez azonban nem jelenti azt, hogy a nacionalizmus emberi hajtóerő. Semmi nincs az emberi természetben, ami megakadályozná, hogy egy személy egyaránt büszke francia, európai és világpolgár legyen.¹²⁸

Az a felvetés, miszerint az etnikai egységesség kulturális kiválóság-hoz vezet, nem is lehetne félresikerültebb. Azért megvan annak az oka, hogy a nem kifinomult dolgokra mint *provinciálisakra, helyiekre, elszigeteltre*, a kifinomultakra pedig mint *városiakra és kozmopolitákra* hivatkozunk. Senki sem elég briliáns ahhoz, hogy teljesen egymagában valami értékeset hozzon létre. A zseniális egyének és kultúrák az aggregátorok, az eltulajdonítók, a legnagyobb dologgyűjtői. Az élénk, vibráló kultúrák hatalmas vízgyűjtő területeken helyezkednek el, ahol az emberek és az újítások messze és széles körben áramlanak. Ez magyarázatot ad arra, hogy miért Eurázsia és nem Ausztrália, Amerika vagy Afrika volt az első kontinens, amely megszülte a terjeszkedő civilizációkat (amint Sowell a *Kultúra-trilógiájában* és Jared Diamond a *Háborúk, járványok, technikák* [Guns, Germs and Steel] c. művében dokumentálja).¹²⁹ Megmagyarázza, hogy a kultúra szökökútjai miért mindig kereskedő nagyvárosok voltak a főbb utak kereszteződéseinél és vízi utakon.¹³⁰ És magyarázza azt is: az emberek miért voltak mindig peripatetikusak, és költöztek el bárhová, ahol a legjobb életet élvezhették. A gyökerek a fának valók; az embereknek lábaik vannak.

Végül azt se felejtjük el, hogy miért is alakultak ki elsősorban a nemzetközi intézmények és a globális tudat. 1803 és 1945 között a világ ki próbált egy, a nagyságért hősiesen küzdő nemzetállamokon alapuló nemzetközi rendet. Nem mondhatnánk, hogy nagy sikerrel. Különösen elhibázott a reakciós jobboldal részéről, hogy őrvölgő figyelmeztetéseket adjon le egy iszlamista, a Nyugat ellen vívott „háborúról” (ahol a halálos áldozatok száma több száz), és ezzel indokolja, hogy visszatérjünk egy nemzetközi rendhez, amelyben a Nyugat többször harcolt saját maga ellen (több tízmillió halálos áldozattal). 1945 után a világ vezetői azt mondták: „Nos, ezt ne tegyük meg újra”, és elkezdték háttérbe szorítani a nacionalizmust az egyetemes emberi jogok, a nemzetközi törvények és transznacionális szervezetek javára. Az eredmény, mint láttuk a 11. fejezetben, az volt, hogy hetven éve béke és jólét van Európában, és egyre inkább a világ többi részén is.

Ami pedig a szerkesztői vélemények sirámainak illeti, hogy a felvilágosodás egy „rövid közjáték”, sokkal valószínűbb, hogy előbb kapja ezt a sírfeliratot a neofasizmus, a neoreakció és a hasonló, 21. évszázad eleji csalások. Az európai választások és a Trump-adminisztráció 2017-es önpusztító csapkodása amellett szólnak, hogy a világ elérte a populizmuscsúcsot, és ahogy láttuk a 20. fejezetben, a mozgalom demográfiai úton halad a semmibe. A főcímek ellenére a számok azt mutatják, hogy a demokrácia (14. fejezet) és a liberális értékek (15. fejezet) hosszú távon emelkedő tendenciát mutatnak, ami nem valószínű, hogy egyik napról a másikra megfordul. A kozmopolitizmus és a nemzetközi együttműködés előnyeit nem lehet sokáig letagadni egy olyan világban, amelyben az emberek és az eszmék áramlása megállíthatatlan.

Bár a humanizmus mellett szóló erkölcsi és intellektuális érvek, azt hiszem, megfellebbezhetetlenek, egyesek talán elgondolkodnak, vajon versenytársa-e a vallásnak, a nacionalizmusnak és a romantikus hősieségnek az emberek szívéért folytatott küzdelemben. A felvilágosodás végül azért bukik el, mert nem tud még hozzászólni sem az elsődleges emberi szükségletekhez? A humanistáknak újjászületési találkozókat kéne tartaniuk, ahol a prédikátorok a szószékre dobják Spinoza *Etikáját* és a kifordult szemű, extatikus összegyűlteket eszperantóul gügyögnek? Rendezzenek színpadi gyűléseket, amelyeken színes ingben lévő fiatal férfiak John Stuart Mill óriásplakátjainak tisztelegnek? Azt hiszem, nem;

emlékszünk arra, hogy a sebezhetőség nem azonos a szükségletekkel. A Dániában, Új-Zélandon és a világ más boldog részein lévő államok polgárai tökéletesen megvan ezek nélkül a rohamok nélkül. A kozmopolita világi demokrácia bősége mindenki számára látható.

Mindazonáltal a regresszív elgondolások vonzereje örök, és az észszerűséget, a tudományt, a humanizmust és a haladás ügyét mindig érvekkel kell alátámasztani. Amikor nem ismerjük el keményen kiküzdött előremutató eredményeinket, arra a következtetésre juthatunk, hogy a tökéletes rend és az egyetemes prosperitás a természetes állapot, és hogy minden probléma merénylet, amely felszólít a gonosztevők hibáztatására, az intézmények lerombolására, és egy olyan vezető felhatalmazására, aki visszaállítja az ország jogszerűen kijáró nagyságát. Lefektettem legjobb érveimet a fejlődés és az azt lehetővé tevő eszmék mellett, és tippeket adtam, hogy az újságírók, értelmiségiek és más gondolkodó emberek (beleértve ennek a könyvnek az olvasóit) hogyan kerülhetik el, hogy hozzájáruljanak a felvilágosodás ajándékainak elővigyázatlan elhanyagolásához.

Ne feledjük a matekot: egy anekdota nem trend. Ne feledjük a történelmünket: az a tény, hogy ma valami rossz, nem jelenti azt, hogy jobb volt a múltban. Ne feledjük a filozófiát: nem lehet úgy érvelni, hogy nincs olyan dolog, hogy észszerű érv, vagy hogy valami igaz vagy jó, mert Isten azt mondta. És emlékezzünk a pszichológiánkra: sok minden, amit tudunk, nem is úgy van, különösen akkor, ha elvbarátaink is úgy tudják.

Tartsunk némi perspektívát. Nem minden probléma válság, pestis, járvány vagy fenyegetés pusztít létünkben, és nem minden változás jelenti a végét ennek, a halálát annak, vagy egy poszt-valami korszak hajnalát. Ne keverjük össze a pesszimizmust a mélységgel: a problémák elkerülhetetlenek, de megoldhatók, és minden visszaesésnek a beteg társadalom tüneteként való diagnosztizálása egy olcsó módja a nehézségek megragadásának. Végül dobjuk ki Nietzschét. Elképzelései tűnhetnek élesnek, hitelesnek, izgatónak gonosznak, miközben a humanizmus gügyének, elmaradottnak, nem menőnek látszik. De mi olyan vicces a békében, a szeretetben és a megértésben?

A *Felvilágosodás* most szándéka nem csak a tévedések leleplezése, vagy az adatok terjesztése. Elképesztő kerettörténetként lehet továbbadni, és remélem, olyan emberek, akik több művészi hajlammal és retorikai készséggel rendelkeznek, mint én, jobban elmondják, és továbbterjesztik. Az emberi fejlődés története *valóban* hősies. Dicsőséges. Felemelő. Sőt, ki merem jelenteni, spirituális. Valahogy így megy ez.

Egy könnyörtelen univerzumba születünk, és csekély esélyekkel szembesülünk az életet lehetővé tevő rend és a szétesés állandó veszélye között. Egy olyan erő formált bennünket, amelyik kíméletlenül kompetitív. Göcsörtös fából készültünk, sérülékenyek vagyunk az illúziókkal, énközpontúsággal és időnként az elképesztő ostobasággal szemben.

Az emberi természet azonban olyan forrásokkal is megáldott, amelyek megnyitják az utat egyfajta megváltás felé. Meg vagyunk áldva azzal a képességgel, hogy rekurzívan ötvözzük az ötleteket, hogy legyenek gondolataink a gondolatainkról. Van egy nyelvi ösztönünk, ami lehetővé teszi számunkra, hogy megosszuk tapasztalataink és leleményességünk gyümölcseit. Az együttérzés képességével elmélyülünk – a sajnálatban, a képzeletben, az együttérzésben, a részvételben.

Ezek az adottságok megtalálták a módját, hogy felnagyítsák saját erejüket. A nyelv hatókörét az írott, nyomtatott és elektronikus szó nagyította fel. Az együttérzés körét a történelem, az újságírás és az elbeszélő művészetek bővítették. Szerény racionális tehetségünket pedig megszorozták az észszerűség normái és intézményei: a szellemi kíváncsiság, a nyílt vita, a szkepticizmus a tekintéllyel és dogmákkal szemben, és a csakis a valósággal való szembesítés útján letudható bizonyítás terhe az ötletek igazolásánál.

Ahogy a rekurzív javulás spirálja lendületet gyűjt, további győzelmeket küzdünk ki az erőkkel szemben, amelyek elnyomnak minket, nem utolsósorban saját természetünk sötétebb részeivel szemben. Behatolunk a kozmosz titkaiba, ideértve az életet és az elmét. Tovább élünk, kevesebbet szenvedünk, többet tudunk meg, okosabbak leszünk, és többet élvezzük a kisebb örömeket és gazdag tapasztalatokat. Kevesebbet ölnek meg, támadnak meg, tesznek rabszolgává, nyomnak el vagy használnak ki a többiek. A kevés oázisból egyre több békében és a jólétben élő terület nő ki, és ez egy napon kiterjedhet az egész glóbuszra. Sok szenvedés marad, és óriási veszélyek. De ötleteket fejtettek ki arról, hogy miként lehet őket csökkenteni, és végtelen számú más ötlet még meg sem született.

Soha nem lesz tökéletes a világunk, és veszélyes lenne ilyet keresni. De nincs olyan korlát, amely gátat szabna a javulásnak, amit elérhetünk, ha folytatjuk a tudás alkalmazását az emberi felvirágzás fokozása érdekében.

Ez a hősies történet nem csak egy másik mítosz. A mítoszok fikciók, de ez igaz – a legjobb tudásunk szerint igaz, és ez az egyetlen igazság, amink csak lehet. Hiszünk benne, mert észszerű *okaink* vannak rá, hogy

higgyünk benne. Ahogy többet megtudunk, megmutathatjuk, hogy a történet mely részei maradnak igazak, és melyek hamisak – mint ahogy bármelyik rész az lehet, és bármelyik rész azzá válhat.

És a történet nem tartozik semmiféle törzshöz, hanem az emberiség egészéhez – bármely érző teremtményhez, aki rendelkezik az észszerűség erejével és a készlettel, hogy fennmaradjon létében. Mert a humanizmus csak azt a meggyőződést követeli meg, hogy az élet jobb, mint a halál, az egészség jobb, mint a betegség, a bőség jobb, mint a nélkülözés, a szabadság jobb, mint kényszer, a boldogság jobb, mint a szenvedés és a tudás jobb, mint a babona és a tudatlanság.

JEGYZETEK

ELŐSZÓ

1. „Mothers and children” Donald Trump beiktatási beszédéből, 2017. január 20., <https://www.whitehouse.gov/inaugural-address>. „Outright war” és „spiritual and moral foundations” Trump főstratégájának, Stephen Bannonnak egy vatikáni konferenciához fűzött megjegyzései 2014 nyarán, az átiratot készítette J. L. Feder, „This Is How Steve Bannon Sees the Entire World”, *BuzzFeed*, 2016. nov. 16., <https://www.buzzfeed.com/lesterfeder/this-is-how-steve-bannon-see-the-entire-world>. „Global power structure” „Donald Trump’s Argument for America,” utolsó tévékampány reklámja, 2016. nov., <http://blog.4president.org/2016/2016-tv-ad/>. Bannont tartják általában mindhárom szerzőjének vagy társszerzőjének.
2. CUDOS: Merton 1942/1973 legfőbb erényét „communism”-nak hívta, bár gyakran hivatkoznak rá „communalism”-ként, hogy elkülönítsék a marxizmustól.

I. RÉSZ: FELVILÁGOSODÁS

1. Maher, S.: Inside the Mind of an Extremist. Előadás az Oslo Freedom Forumon, 2015. május 26., <https://oslofreedomforum.com/talks/inside-the-mind-of-an-extremist>.
2. Hayek 1960/2011, p. 47; lásd még Wilkinson 2016a.

I. FEJEZET: MERJ MEGÉRTENI!

1. *Mi a felvilágosodás?* Kant 1784/1991.
2. Az idézeteket keverve és tömörítve használok a következő fordításokból: Nisbet, H. B., Kant 1784/1991 és Smith, Mary C. <http://www.columbia.edu/acis/ets/CCREAD/etscc/kant.html>.
3. *The Beginning of Infinity*: Deutsch 2011, pp. 221–222.
4. A felvilágosodás: Goldstein 2006; Gottlieb 2016; Grayling 2007; Hunt 2007; Israel 2001; Makari 2015; Montgomery & Chiot 2015; Pagden 2013; Porter 2000
5. Az értelem vitathatatlansága: Nagel 1997; lásd a 21. fejezetet is.
6. A felvilágosodás legtöbb gondolkodója nem-teista volt: Pagden 2013, p. 98.
7. Wootton 2015, pp. 6–7.
8. Scott 2010, pp. 20–21.
9. A felvilágosodás gondolkodói mint az emberi természet tudói: Kitcher 1990; Macnamara 1999; Makari 2015; Montgomery & Chiot 2015; Pagden 2013; Stevenson & Haberman 1998
10. Az együttérzés szélesedő köre: Nagel 1970; Pinker 2011; Shermer 2015; Singer 1981/2010
11. Kozmopolitanizmus: Appiah 2006; Pagden 2013; Pinker 2011
12. Humanitárius forradalom: Hunt 2007; Pinker 2011
13. Haladás, mint misztikus erő: Berlin 1979; Nisbet 1980/2009
14. Autoritárius „High Modernism”: Scott 1998
15. Autoritárius „High Modernism” és a tiszta lap pszichológiája: Pinker 2002/2016, pp. 170–171, 409–411.
16. Idézetek Le Corbusier-től, Scott 1998, pp. 114–115. oldalból.
17. A büntetés újragondolása: Hunt 2007
18. Vagyon létrejött: Montgomery & Chiot 2015; Ridley 2010; Smith 1776/2009
19. Kíméletes kereskedelem: Mueller 1999, 2010b; Pagden 2013; Pinker 2011; Schneider & Gleditsch, 2010
20. Állandó béke: Kant 1795/1983. Modern interpretáció: Russett & Oneal, 2001

2. FEJEZET: ENTRO, EVO, INFO

1. A termodinamika második főtétele: Atkins 2007; Carroll 2016; Hidalgo 2015; Lane 2015
2. Eddington 1928/2015
3. A két kultúra és a második főtétel: Snow 1959/1998, pp. 14–15.
4. *Second Law of Thermo = First law of psycho*: Tooby, Cosmides & Barrett, 2003
5. Önszerveződés: England 2015; Gell-Mann 1994; Hidalgo 2015; Lane 2015

6. Evolúció versus entrópia: Dawkins 1983, 1986; Lane 2015; Tooby, Cosmides & Barrett 2003
7. Spinoza: Goldstein 2006
8. Információ: Adriaans 2013; Dretske 1981; Gleick 2011; Hidalgo 2015
9. Az információ az entrópia csökkenése, nem az entrópia maga: <https://schneider.ncifcrf.gov/information.is.not.uncertainty.html>.
10. Átadott információ mint tudás: Adriaans 2013; Dretske 1981; Fodor 1987, 1994
11. „Az univerzum anyagból, energiából és információból áll”: Hidalgo 2015, p. ix; lásd még Lloyd 2006
12. Neurális számítás: Anderson 2007; Pinker 1997/2009, 2. fejezet
13. Tudás, információ és kikövetkeztetett szerepek: Block 1986; Fodor 1987, 1994
14. A kognitív niche: Marlowe 2010; Pinker 1997/2009; Tooby & DeVore 1987; Wrangham 2009
15. Nyelv: Pinker 1994/2007
16. Hadza menü: Marlowe 2010
17. Axiális kor: Goldstein 2013
18. Az axiális kor magyarázata: Baumard et al. 2015
19. A Koldusoperából, II. felvonás, 1. jelenet
20. Óramű-univerzum: Carroll 2016; Wootton 2015
21. Veleszületett írástudatlanság és „számtudatlanság”: Carey 2009; Wolf 2007
22. Mágikus gondolkodás, esszenciák, világmágia: Oesterdiekhoff 2015; Pinker 1997/2009, 5. és 6. fejezet; Pinker 2007a, 7. fejezet.
23. Hibák a statisztikai érvelésben: Ariely 2010; Gigerenzer 2015; Kahneman 2011; Pinker 1997/2009, 5. fejezet; Sutherland 1992
24. Intuitív jogászok és politikusok: Kahan, Jenkins-Smith & Braman 2011; Kahan, Peters, et al. 2013; Kahan, Wittlin et al. 2011; Mercier & Sperber 2011; Tetlock 2002
25. Önhittség: Johnson 2004. Overconfidence in understanding: Slovic & Fernbach 2017
26. Hibák a morális érzékben: Greene 2013; Haidt 2012; Pinker 2008a.
27. Moralitás mint a megkülönböztetés eszköze: DeScioli & Kurzban 2009; DeScioli 2016
28. Erényes erők: Fiske & Rai 2015; Pinker 2011, 8. és 9. fejezet
29. A kognitív limitációk meghaladása absztrakcióval és kombinációval: Pinker 2007a, 2010
30. Levél Isaac McPhersonhoz, *Writings* 13:333-35, idézi Ridley 2010, p. 247.
31. Kollektív racionalitás: Haidt 2012; Mercier & Sperber 2011
32. Kooperáció és a nézőpontok felcserélhetősége: Nagel 1970; Pinker 2011; Singer 1981/2010

3. FEJEZET: FELVILÁGOSODÁSELLENESSÉG

1. Csökkenő bizalom az intézményekben: Twenge, Campbell & Carter 2014. Mueller 1999, pp. 167–168. kiemeli, hogy az 1960-as évek volt a csúcspontja az intézményekbe vetett bizalomnak, sem előtte, sem utána nem múlták felül. Csökkenő bizalom a tudományban a konzervatívok körében: Gauchat 2012. Populizmus: Inglehart & Norris 2016; J. Müller 2016; Norris & Inglehart 2016; lásd a 20. és 23. fejezeteket is.
2. Nem nyugati felvilágosodások: Conrad 2012; Kurlansky 2006; Pelham 2016; Sen 2005; Sikkink 2017
3. Ellen-felvilágosodások: Berlin 1979; Garrard 2006; Herman 1997; Howard 2001; McMahon 2001; Sternhell 2010; Wolin 2004; lásd a 23. fejezetet is.
4. Felirat John Singer Sargent 1922-es festményén, a *Death and Victory*-n, Widener Library, Harvard University.
5. A vallás nem vallásos védelmezői: Coyne 2015; lásd a 23. fejezetet is.
6. Ökomodernizmus: Asafu-Adjaye et al. 2015; Ausubel 1996, 2015; Brand 2009; DeFries 2014; Nordhaus & Shellenger 2007; lásd a 10. fejezetet is.
7. Problémák az ideológiával: Duarte et al. 2015; Haidt 2012; Kahan, Jenkins-Smith & Braman 2011; Mercier & Sperber 2011; Tetlock & Gardner 2015; lásd még ennél jóval többet a 21. fejezetben.
8. Michael Lind idézetének adaptációja Herman 1997 hátsó borítójáról. Lásd még Nisbet 1980/2009
9. Ökopszimizmus: Bailey 2015; Brand 2009; Herman 1997; Ridley 2010; lásd még a 10. fejezetet.
10. Az irodalomtörténész Hoxie Neale Fairchild egyvelege T. S. Eliot, William Burroughs és Samuel Beckett mondataiból, megtalálható a *Religious Trends in English Poetry*-ben, idézi Nisbet 1980/2009, p. 328.
11. Hősies vérfürészölők: Nietzsche 1887/2014
12. Snow soha nem rakta sorrendbe a két kultúrát, de a későbbi használat így számozta be őket; lásd pl. Brockman 2003
13. Snow 1959/1998, p. 14.
14. Leavis lángja: Leavis 1962/2013; lásd Collini 1998, 2013
15. Leavis 1962/2013, p. 71.

4. FEJEZET: HALADÁSELLENESSÉG

1. Herman 1997, p. 7, idézi még Joseph Campbell, Noam Chomsky, Joan Didion, E. L. Doctorow, Paul Goodman, Michael Harrington, Robert Heilbroner, Jonathan Kozol, Christopher Lasch, Norman Mailer, Thomas Pynchon, Kirkpatrick Sale, Jonathan Schell, Richard Sennett, Susan Sontag, Gore Vidal és Garry Wills.

2. Nisbet 1980/2009, p. 317.
3. Optimizmus-szakadék: McNaughton-Cassill & Smith 2002; Nagdy & Roser 2016b; Veenhoven 2010; Whitman 1998
4. EU Eurobarometer felmérések eredményei, reprodukálja Nagdy & Roser 2016b.
5. Felmérések eredményei az Ipsos 2016-ból. In: *Perils of Perception (Topline Results)*, 2013, <https://www.ipsos.com/sites/default/files/migrations/en-uk/files/Assets/Docs/Polls/ipsos-mori-rss-kings-perils-of-perception-topline.pdf>, ábrázolja Nagdy & Roser 2016b.
6. Dunlap, Gallup & Gallup 1993, ábrázolja Nagdy & Roser 2016b.
7. McCarthy, J.: More Americans Say Crime Is Rising in U.S. In: *Gallup.com*, 2015. okt. 22., <http://www.gallup.com/poll/186308/americans-say-crime-rising.aspx>.
8. A világ egyre rosszabb lesz: Többségek a következőkben: Ausztrália, Dánia, Finnország, Franciaország, Németország, Nagy-Britannia, Hongkong, Norvégia, Szingapúr, Svédország és az Egyesült Államok; valamint Malajzia, Thaiföld és az Egyesült Arab Emírátsok. Kína volt az egyetlen ország, ahol a válaszadók azt mondták, hogy a világ egyre jobb lesz, majd azt, hogy egyre rosszabb. YouGov poll, 2016. jan. 5., <https://yougov.co.uk/news/2016/01/05/chinese-people-are-most-optimistic-world/>. Az Egyesült Államok rossz úton halad: Obeidallah, Dean: We've Been on the Wrong Track Since 1972. In: *Daily Beast*, 2014. nov. 7., <http://www.pollingreport.com/right.htm>.
9. A kifejezés forrása: Popik, B.: First Draft of History (Journalism). In: *BarryPopik.com*, http://www.barrypopik.com/index.php/new_york_city/entry/first_draft_of_history_journalism/.
10. A hírek gyakorisága és természete: Galtung & Ruge, 1965
11. Hozzáférési heurisztika: Kahneman, 2011; Slovic, 1987; Slovic, Fischhoff & Lichtenstein, 1982; Tversky & Kahneman, 1973
12. A kockázat félreértése: Ropeik & Gray 2002; Slovic 1987. A *cápa* megnézése után nem úszunk: Sutherland 1992, p. 11.
13. If it bleeds, it leads (és vice versa): Bohle, 1986; Combs & Slovic, 1979; Galtung & Ruge, 1965; Miller & Albert, 2015
14. ISIS mint „egzisztenciális fenyegetés”: *Investor's Business Daily* megbízásából végzett felmérést a TIPP, 2016. márc. 28. – ápr. 2. In: <http://www.investors.com/politics/ibd-tipp-poll-distrust-on-what-obama-does-and-says-on-isis-terror/>.
15. A hírolvasás hatásai: Jackson, 2016. Lásd még Johnston & Davey, 1997; McNaughton-Cassill, 2001; Otieno, Spada & Renkl, 2013; Ridout, Grosse & Appleton, 2008; Unz, Schwab & Winterhoff-Spurk, 2008
16. Idézi Singal, J.: What All This Bad News Is Doing to Us. In: *New York*, 2014. aug. 8.
17. Az erőszak csökkenése: Eisner, 2003; Goldstein, 2011; Gurr, 1981; Human Security Centre, 2005; Human Security Report Project, 2009; Mueller, 1989, 2004a; Payne, 2004
18. A megoldások új problémákat szülnek: Deutsch, 2011, pp. 64., 76., 350.; Berlin, 1988/2013, p. 15.
19. Deutsch, 2011, p. 193.
20. Vastag végű eloszlások: lásd a 19. fejezetet, több részletért pedig Pinker 2011, pp. 210–222.
21. Negativitási torzítás: Baumeister, Bratslavsky et al. 2001; Rozin & Royzman, 2001
22. Személyes közlés, 1982
23. Több negatív szó: Baumeister, Bratslavsky et al. 2001; Schrauf & Sanchez, 2004
24. Az emlékek rózsaszínűre festése: Baumeister, Bratslavsky et al. 2001
25. A régi szép idők illúziója: Eibach & Libby, 2009
26. Connor 2014; lásd még Connor, 2016
27. A gúnyos könyvismeretesekek okosabbnak hangzanak: Amabile, 1983
28. Housel, M.: Why Does Pessimism Sound So Smart? In: *Motley Fool*, 2016. jan. 21.
29. Hasonló dolgokat mondott ki a közgazdász Albert Hirschman (1991) és az újságíró Gregg Easterbrook (2003).
30. Bornstein, D. és Rosenberg, T.: When Reportage Turns to Cynicism. In: *New York Times*, 2016. nov. 14. Többet a konstruktív újságírás mozgalmáról: Gyldensted 2015, Jackson 2016, és a *Positive News* (www.positive.news) magazin.
31. Az ENSZ millenniumi fejlesztési céljai a következők: 1. Véget vetnek a súlyos szegénységnek és éhínségnek. 2. Megvalósítják a mindenkire kiterjedő alapfokú oktatást. 3. Előmozdítják a nemek közötti egyenlőséget, és segítik a nők felemelkedését. 4. Csökkentik a gyermekhalandóságot. 5. Javítják az anyai egészséget. 6. Küzdenek a HIV/AIDS, a malária és más betegségek ellen. 7. Biztosítják a környezeti fenntarthatóságot. 8. A fejlesztés érdekében globális partnerséget építenek ki.
32. Könyvek a haladásról (az említés sorrendjében): Norberg, 2016, Easterbrook, 2003, Reese, 2013, Naam, 2013, Ridley, 2010, Robinson, 2009, Bregman, 2017, Phelps, 2013, Diamandis & Kotler, 2012, Goklany, 2007, Kenney, 2011, Bailey, 2015, Shermer, 2015, DeFries, 2014, Deaton, 2013, Radelet, 2015, Mahbubani, 2013

5. FEJEZET: ÉLET

1. Egészségügyi Világszervezet (WHO) 2016a.
2. Rosling, Hans és Ola: The Ignorance Project. In: <https://www.gapminder.org/ignorance/>.
3. Roser 2016n; Anglia 1543-ra vonatkozó becslése: R. Zijdemann, OECD Clío Infra.

4. Vadászó-gyűjtőgetők: Marlowe, 2010, p. 160. A becslés a hadzákra vonatkozik, akiknek csecsemő- és ifjúkori mortalitása (ami a populációk közötti variabilitás nagy részét magyarázza) azonos Marlowe mintájának mediánjával, ami 478 néptől származik (p. 261.). Első földművelőktől a vaskorig: Galor & Moav 2007. Nincs növekedés évszázadokig: Deaton, 2013, p. 80.
5. Norberg 2016, pp. 46. és 40.
6. Influenza pándémia: Roser 2016n. Amerikai fehérek mortalitása: Case & Deaton, 2015
7. Marlowe 2010, p. 261.
8. Deaton 2013, p. 56.
9. Csökkenteni az egészségügyi ráfordítást: Kristof, N.: Birth Control for Others. In: *New York Times*, 2008. márc. 23.
10. Housel, M.: 50 Reasons We're Living Through the Greatest Period in World History. In: *Motley Fool*, 2014. jan. 29.
11. Egészségügyi Világszervezet (WHO) 2015c.
12. Marlowe 2010, p. 160.
13. Radelet 2015, p. 75.
14. Globális egészségben töltött életkilátások 1990-ben: Mathers et al. 2001. Egészségben töltött életkilátások a fejlett országokban, 2010: Murray et al. 2012; lásd még Chernew et al. 2016, benne adatokkal, hogy nemcsak a várható élettartam, de az *egészségben* várható időtartam is növekedett az Egyesült Államokban az utóbbi időben.
15. Kolata, G.: U.S. Dementia Rates Are Dropping Even as Population Ages. In: *New York Times*, 2016. nov. 21.
16. Bush Bioetikai Tanácsa: Pinker 2008b.
17. Kass, L. R.: L'Chaim and Its Limits: Why Not Immortality? In: *First Things*, 2001. május
18. Az élettartambebecsléseket rendszeresen meghaladják: Oeppen & Vaupel, 2002
19. A halandóság fordított mérnökölése (reverse-engineering): Shermer, M.: Radical Life-Extension Is Not Around the Corner. In: *Scientific American*, 2016. okt. 1.; Shermer 2018
20. Siegel, Naishadham & Jemal, 2012
21. Szkeptizmus a halhatatlansággal kapcsolatban: Hayflick 2000; Shermer 2018
22. Az entrópia megöl bennünket: Hoffmann, P.: Physics Makes Aging Inevitable, Not Biology. In: *Nautilus*, 2016. május 12.

6. FEJEZET: EGÉSZSÉG

1. Deaton 2013, p. 149.
2. Bettmann 1974, p. 136.; első idézőjelek elhagyva.
3. Bettmann 1974; Norberg 2016
4. Carter 1966, p. 3.
5. Woodward, Shurkin & Gordon 2009; lásd még: *ScienceHeroes* (www.scienceheroes.com). A csoport statisztikusai April Ingram és Amy R. Pearce.
6. Könyvek a múlt időről: Pinker 1999/2011
7. Kenny 2011, pp. 124–125.
8. McNeil Jr., D. G.: A Milestone in Africa: No Polio Cases in a Year. In: *New York Times*, 2015. aug. 11.; Polio This Week, *Global Polio Eradication Initiative*, <http://polioeradication.org/polio-today/polio-now/this-week/>, 2017. május 17.
9. Guinea Worm Case Totals. In: *The Carter Center*. 2017. ápr. 18., https://www.cartercenter.org/health/guinea_worm/case-totals.html.
10. Bill & Melinda Gates Foundation: *Our Big Bet for the Future*. 2015 *Gates Annual Letter*, p. 7, <https://www.gatesnotes.com/2015-Annual-Letter>.
11. Egészségügyi Világszervezet (WHO) 2015b.
12. Bill & Melinda Gates Foundation: Malaria: Strategy Overview: <http://www.gatesfoundation.org/What-We-Do/Global-Health/Malaria>.
13. Az Egészségügyi Világszervezet (WHO) és a Child Health Epidemiology Reference Group adatai, idézve Bill & Melinda Gates Foundation, *Our Big Bet for the Future*: 2015 *Gates Annual Letter*, p. 7., <https://www.gatesnotes.com/2015-Annual-Letter>; UNAIDS 2016.
14. Kristof, N.: Why 2017 May Be the Best Year Ever. In: *New York Times*, 2017. január 21.
15. Jamison et al. 2015
16. Deaton 2013, p. 41.
17. Deaton 2013, pp. 122–123.

7. FEJEZET: ÉLELMÉZÉS

1. Norberg 2016, pp. 7–8.
2. Braudel 2002
3. Fogel 2004, id. Roser 2016d.
4. Braudel 2002, pp. 76–77, id. Norberg 2016

5. Dietary Guidelines for Americans 2015–2020, Estimated Calorie Needs per Day, by Age, Sex, and Physical Activity Level, <http://health.gov/dietaryguidelines/2015/guidelines/appendix-2/>.
6. Kalóriaadatok Roser 2016d-ből; lásd a 7/1. ábrát is.
7. Food and Agriculture Organization of the United Nations, *The State of Food and Agriculture 1947*, idézi Norberg 2016
8. A közgazdász Cormac Ó Gráda definíciója, id. Hasell & Roser, 2017
9. Devereux 2000, p. 3.
10. Greene, W.: Triage: Who Shall Be Fed? Who Shall Starve? In: *New York Times Magazine*, 1975. január 5. A *mentőcsónak-etika* kifejezést egy évvel korábban vezette be a közgazdász Garrett Hardin egy cikkében a *Psychology Today* (1974. szept.) című lapban: Lifeboat Ethics: The Case Against Helping the Poor.
11. Service Groups in Dispute on World Food Problems. In: *New York Times*, 1976. július 15.; Hardin, G.: Lifeboat Ethics. In: *Psychology Today*, 1974. szeptember.
12. McNamara, egészségügy, fogamzásgátlás: Kristof, N.: Birth Control for Others. In: *New York Times*, 2008. március 23.
13. Az éhínségek nem csökkentik a népesség növekedését: Devereux 2000
14. Idézte: Making Data Dance. In: *The Economist*, 2010. dec. 9.
15. Az ipari forradalom és megszabadulás az éhezéstől: Deaton 2013; Norberg 2016; Ridley 2010
16. Mezőgazdasági forradalmak: DeFries 2014
17. Norberg 2016
18. Woodward, Shurkin & Gordon 2009; <http://www.scienceheroes.com/>. Haber fenntartja ezt a különbségtételt akkor is, ha levonjuk a 90 000 halottat az I. világháborúban, akik vegyi fegyvertől haltak meg, amelyek kifejlesztésében ő is részt vett.
19. Morton 2015, p. 204.
20. Roser 2016e, 2016u.
21. Borlaug; Brand 2009; Norberg 2016; Ridley 2010; Woodward, Shurkin & Gordon 2009; DeFries 2014
22. A zöld forradalom folytatódik: Radelet 2015
23. Roser 2016m.
24. Norberg 2016.
25. Norberg 2016. Az ENSZ FAO *Global Forest Resources Assessment 2015*. szerint. A nettó erdőterület több mint 60 országban növekedett, ezek legtöbbje mérsékelt és sarkvidéki területen található. <http://www.fao.org/resources/infographics/infographics-details/en/c/325836/>.
26. Norberg 2016
27. Ausubel, Wernick & Waggoner 2012
28. Alferov, Altman & 108 más Nobel-díjas 2016; Brand 2009; Radelet 2015; Ridley 2010, pp. 170–173; Achenbach, J.: 107 Nobel Laureates Sign Letter Blasting Greenpeace over GMOs. In: *Washington Post*, 2016. június 30.; Saletan, W.: Unhealthy Fixation. In: *Slate*, 2015. július 15.
29. Saletan, W.: Unhealthy Fixation. In: *Slate*, 2015. július 15.
30. Tudományosan műveletlen vélemények a genetikailag módosított élelmiszerről: Sloman & Fernbach, 2017
31. Brand 2009, p. 117.
32. Sowell 2015
33. Az éhínségeket nem csak az élelem hiánya okozza: Devereux 2000; Sen 1984, 1999
34. Devereux 2000. Lásd még White 2011
35. Devereux 2000 azt írja, hogy a gyarmati periódus alatt „a makroökonómiai és politikai sebezhetőség az éhínségek irányába fokozatosan lecsökkent”, köszönhetően az infrastruktúra javulásának és a „korai figyelmeztetőrendszerek kezdeményezésének és beavatkozásoknak a gyarmati adminisztráció részéről, amelyek felismerték, hogy szükség van az élelmiszerkrízisek javítására a politikai legitimitáció eléréséhez” (p. 13.).
36. Alapul véve Devereux becslését 17 millió halottról a nagyobb 20. századi éhínségekben (p. 29.) és bizonyos éhínségekre vonatkozó becsléseit az 1. táblázatában. Lásd még Rummel 1994; White 2011.
37. Deaton 2013; Radelet 2015

8. FEJEZET: GAZDAGSÁG

1. Rosenberg & Birdzell 1986, p. 3.
2. Norberg 2016, összefoglalva Braudel 2002, pp. 75., 285., és máshol.
3. Cipolla 1994. Belső idézőjelek elhagyva.
4. A fizikai tévedés: Sowell 1980
5. A vagyoni létrehozásának felfedezése: Montgomery & Chirot 2015; Ridley 2010
6. A növekedés alábecslése: Feldstein 2017
7. Fogyasztói többlet és Oscar Wilde: Kane, T.: Piketty's Crumbs. In: *Commentary*, 2016. ápr. 14.
8. A nagy megmenekülés fogalma: Deaton 2013. Felvilágosult gazdaság: Mokyr 2012
9. Hátsó udvarban barkácsolók: Ridley 2010
10. Tudomány és technológia mint a nagy megmenekülés okai: Mokyr 2012, 2014

11. Természetes államok versus nyitott gazdaságok: North, Wallis & Weingast 2009. Rokon érvelés: Acemoglu & Robinson, 2012
12. Burzsoá erény: McCloskey 1994, 1998
13. A *Letters Concerning the English Nation*-ből, idézi Porter 2000, p. 21.
14. Porter 2000, pp. 21–22.
15. Az egy főre eső GDP-adatok a Maddison Project 2014-ből, megtalálhatók Marian Tupy *HumanProgress* lapján, <http://www.humanprogress.org/f1/2785/1/2010/France/United%20Kingdom>.
16. A nagy konvergencia: Mahbubani 2013. Mahbubani a fogalmat az újságíró Martin Wolfnak tulajdonítja. Radelet (2015) a nagy nekilödulésnek (Great Surge) hívja; Deaton (2013) belefoglalja abba, amit ő nagy megmenekülésnek hív.
17. Gyorsan növekedő gazdaságú országok: Radelet 2015, pp. 47–51.
18. Az ENSZ millenniumi fejlesztési célokról szóló beszámolója 2015 alapján: „A dolgozó középosztályhoz tartozó emberek száma – akik több mint 4 \$-ból élnek naponta – majdnem megtriplázódott 1991 és 2015 között. Ez a csoport teszi ki napjainkban a fejlődő régiók munkaerőjének felét, ez csak 18% volt 1991-ben.” (United Nations 2015a, p. 4.) Persze az ENSZ definíciója szerinti „dolgozó középosztály” a fejlett országokban szegénynek számítana, de még egy nagyvonalúbb definícióval is elmondható, hogy a világ középosztálybelibb lett, mint ahogy arra számítottunk. A Brookings Institution 2013-ban úgy becsülte, hogy 1,8 milliárd emberből áll, ami 2020-ra 3,2 milliárdra nő (L. Yueh, „The Rise of the Global Middle Class”, *BBC News* online, 2013. június 19., <http://www.bbc.com/news/business-22956470>).
19. Teve- és dromedárgörbék: Roser 2016g.
20. Pontosabban kétpúpú teve, az egypúpú dromedárok technikailag szintén tevék.
21. Tevéből dromedár: ugyanezen történeti fejlődés egy másik demonstrációját lásd a 9/1. és 9/2. ábrán, Milanović 2016 adatai alapján.
22. Ez megfelel a gyakran idézett 1,25 \$-os cutoffnak 2005-ös nemzetközi dollárban kifejezve: Ferreira, Jolliffe & Prydz, 2015
23. Roser, M.: No Matter What Extreme Poverty Line You Choose, the Share of People Below That Poverty Line Has Declined Globally. In: *Our World in Data* blog, 2017, <https://ourworldindata.org/no-matter-what-global-poverty-line>.
24. A tudatlanság fátyla: Rawls 1976
25. Millenniumi fejlesztési célok: United Nations 2015a.
26. Deaton 2013, p. 37.
27. Lucas 1988, p. 5.
28. A célt napi 1,25 dollárban állapították meg, ami a Világbank szegénységi küszöbe 2005-ös nemzetközi dollárban; lásd Ferreira, Jolliffe & Prydz, 2015
29. A zéró elérésének problémája: Radelet 2015, p. 243; Roser & Ortiz-Ospina 2017, section IV. 2.
30. A „kríziskialtás” veszélye: Kenny 2011, p. 203.
31. A fejlődés okai: Collier & Rohner 2008; Deaton 2013; Kenny 2011; Mahbubani 2013; Milanović 2016; Radelet 2015. Lásd még M. Roser: The Global Decline of Extreme Poverty – Was It Only China? In: *Our World in Data* blog, March 7, 2017, <https://ourworldindata.org/the-global-decline-of-extreme-poverty-was-it-only-china/>.
32. Radelet 2015, p. 35.
33. Árak, mint információ: Hayek 1945; Hidalgo 2015; Sowell 1980
34. Chile vs. Venezuela, Botswana vs. Zimbabwe: Tupy, M. L.: The Power of Bad Ideas: Why Voters Keep Choosing Failed Statism. In: *CapX*, 2016. január 7.
35. Kenny 2011, p. 203.; Radelet 2015, p. 38.
36. Mao népiertásai: Rummel 1994; White 2011
37. A legenda szerint Franklin Roosevelt mondta a nicaraguai Anastasio Somozáról, de nem biztos: <http://message.snopes.com/showthread.php?t=8204/>.
38. Helyi vezetők: Radelet 2015, p. 184.
39. A háború mint a fejlődés ellentéte: Collier 2007
40. Deaton 2017
41. Ellenségesség az ipari forradalommal a romantikusok és irodalmi értelmiségiek körében: Collini 1998, 2013
42. Snow 1959/1998, pp. 25–26. Felháborodott válasz: Leavis 1962/2013, pp. 69–72.
43. Radelet 2015, pp. 58–59.
44. Factory Girls. In: *The Lowell Offering*, no. 2, 1840. dec., https://www2.cs.arizona.edu/patterns/weaving/periodicals/lo_40_12.pdf. Id.: Follett, C.: The Feminist Side of Sweatshops. In: *The Hill*, 2017. április 18., <http://thehill.com/blogs/pundits-blog/labor/329332-the-feminist-side-of-sweatshops>.
45. Id.: Brand 2009, p. 26.; a könyv 2. és 3. fejezetei bővebben kifejtik az urbanizáció felszabadító erőit.
46. Áttekintve Brand 2009, 2. és 3. fejezetekben és Radelet 2015, p. 59. Hasonló vélekedés napjaink Kínájáról: Chang 2009
47. Nyomornegyedből külvárosba: Brand 2009; Perlman 1976
48. A munkakörülmények javulása: Radelet 2015
49. A tudomány és technológia előnyei: Brand 2009; Deaton 2013; Kenny 2011; Radelet 2015; Ridley 2010
50. Mobiltelefon és kereskedelem: Radelet 2015

51. Jensen 2007
52. Az International Telecommunications Union becslése, idézi Pentland 2007
53. Az idegen segítség ellen: Deaton 2013; Easterly 2006
54. Az idegen segítség (valamilyen formája) mellett: Collier 2007; Kenny 2011; Radelet 2015; Singer 2010; Radelet, S.: Angus Deaton, His Nobel Prize, and Foreign Aid. In: *Future Development* blog, Brookings Institution, 2015. okt. 20., <http://www.brookings.edu/blogs/future-development/posts/2015/10/20-angus-deaton-nobel-prize-foreign-aid-radelet>.
55. Emelkedő Preston-görbe: Roser 2016n.
56. A várható élettartamok ábráinak forrása: www.gapminder.org.
57. A GDP és a jóléti mutatók közötti korreláció: Van Zanden et al. 2014, p. 252; Kenny 2011, pp. 96–97.; Land, Michalos & Sirgy 2012; Prados de la Escosura 2015; lásd a 11., 12., és a 14–18. fejezeteket is.
58. A GDP és a béke, stabilitás és liberális értékek közötti korreláció: Brunnenschweiler & Lujala 2015; Hegre et al. 2011; Prados de la Escosura 2015; van Zanden et al. 2014; Welzel 2013; lásd a 12. és 14–18. fejezeteket is.
59. A GDP és a boldogság közötti korreláció: Helliwell, Layard & Sachs 2016; Stevenson & Wolfers 2008a; Veenhoven 2010; lásd még a 18. fejezetet is. Kapcsolat az IQ-val: Pietschnig & Voracek 2015; lásd a 16. fejezetet is.
60. A nemzeti jólét összetett mérőszámai: Land, Michalos & Sirgy 2012; Prados de la Escosura, 2015; Van Zanden et al. 2014; Veenhoven 2010; Porter, Stern & Green 2016; lásd a 16. fejezetet is.
61. A GDP mint a béke, stabilitás és liberális értékek oka: Brunnenschweiler & Lujala 2015; Hegre et al. 2011; Prados de la Escosura 2015; van Zanden et al. 2014; Welzel 2013; lásd a 11., 14. és 15. fejezetet is.

9. FEJEZET: EGYENLŐTLENSÉG

1. A mára már megszűnt *New York Times* Chronicle eszköz ábrája, <http://nytlabs.com/projects/chronicle.html>, letöltve 2016. szept. 19-én.
2. „Bernie Quotes for a Better World” <http://www.betterworld.net/quotes/bernie8.htm>.
3. Egyenlőtlenség az angloszférában vs. a fejlett világ többi részén: Roser 2016k.
4. A Gini-adatok Roser 2016k-ből, eredetileg az OECD 2016-ból; vegyük észre, hogy az egzakt adatok a forrástól függően variálnak. A Világbank *Povcalja* például kevésbé extrém változást becsül 0,38-ról 1986-ban 0,41-re 2013-ban (World Bank 2016d). A bevételi eloszlás adatai a World Wealth and Income Database-ből, <http://www.wid.world/>. Összehasonlító adatbázis: *The Charitbook of Economic Inequality*, Atkinson et al. 2017
5. Az egyenlőtlenség bonyodalmi: Frankfurt 2015. Más szkeptikusok az egyenlőtlenséggel kapcsolatban: Mankiw 2013; McCloskey 2014; Parfit 1997; Sowell 2015; Starmans, Sheskin & Bloom 2017; Watson 2015; Winship 2013; Winship, S.: Inequality Is a Distraction. The Real Issue Is Growth. In: *Washington Post*, 2016. aug. 16.
6. Frankfurt 2015, p. 7.
7. A World Bank 2016c szerint a globális egy főre eső GDP minden évben nőtt 1961 és 2015 között, kivéve 2009-et.
8. Piketty 2013, p. 261. Problémák Pikettyvel: Kane 2016; McCloskey 2014; Summers 2014a.
9. Nozick a bevételek eloszlásáról: Nozick 1974. Az ő példája a nagy kosárlabdás, Wilt Chamberlain volt.
10. Stewart, J. B.: In the Chamber of Secrets: J. K. Rowling's Net Worth. In: *New York Times*, 2017. nov. 24.
11. A társadalmi összevetés elmélete Leon Festingertől származik; a referenciacsoportok elmélete Robert Mertonról és Samuel Stouffertől. Lásd Kelley & Evans 2016 áttekintésért és idézetekért.
12. Amartya Sen (1987) hasonló érvet használ.
13. Gazdagság és boldogság: Stevenson & Wolfers 2008a; Veenhoven 2010; lásd a 18. fejezetet is.
14. Wilkinson & Pickett 2009.
15. Problémák a *The Spirit Level*-lel: Saunders 2010; Snowden 2010, 2016; Winship 2013
16. Egyenlőtlenség és szubjektív jólét: Kelley & Evans 2016. Lásd a 18. fejezetet annak magyarázatára, hogyan méri a boldogságot.
17. Starmans, Sheskin & Bloom 2017
18. Etnikai kisebbségek mint családok: Sowell 1980, 1994, 1996, 2015
19. A szkepticizmus az egyenlőtlenséggel kapcsolatban gazdasági és politikai működési zavarokat okoz: Mankiw 2013; McCloskey 2014; Winship 2013; Winship, S.: Inequality Is a Distraction. The Real Issue Is Growth. In: *Washington Post*, 2016. aug. 16.
20. Befolyással üzerkedés versus egyenlőtlenség: Watson 2015
21. Hús megosztása, növényi táplálék megtartása: Cosmides & Tooby, 1992
22. Az egyenlőtlenség és a róla meglevő tudás univerzális: Brown 1991
23. Vadászó-gyűjtögető egyenlőtlenség: Smith et al. 2010. Az átlagból kizárva a „gazdagság” megkérdőjelezhető formáit, mint a szaporodási sikert, szorítás erősségét, súly és a partnerek megosztását.
24. Kuznets 1955
25. Deaton 2013, p. 89.
26. Az országok közötti egyenlőtlenség növekedésének egy része, de nem az egész betudható 1820 és 1970 között annak, hogy nagyobb számú ország volt a világon; Branko Milanović, személyes közlés, 2017. ápr. 16.

27. Háború mint kiegyenlítő: Graham 2016; Piketty 2013; Scheidel 2017
28. Scheidel 2017, p. 444.
29. A szociális költés története: Lindert 2004; van Bavel & Rijpma 2016
30. Egalitárius forradalom: Moatsos et al. 2014, p. 207.
31. A szociális költés mint a GDP része: OECD 2014
32. Változás a kormányzat missziójában (főleg Európában): Sheehan 2008
33. Különösen a környezetvédelem (10. fejezet), a biztonság növekedése (12. fejezet), a halálbüntetés eltörlése (14. fejezet), az emancipatív értékek felemelkedése (15. fejezet) és az általános emberi fejlődés (16. fejezet).
34. Szociális költés munkaadók által: OECD 2014
35. Beszámoló róla Inglis, Rep. Robert (R-S. C.) és Rucker P.: Sen. DeMint of S. C. Is Voice of Opposition to Health-Care Reform. In: *Washington Post*, 2009. július 28.
36. Wagner törvénye: Wilkinson 2016b.
37. Szociális költés a fejlődő országokban: OECD 2014
38. Prados de la Escosura 2015
39. Nincs libertárius paradicsom: Lind, M.: The Question Libertarians Just Can't Answer. In: *Salon*, 2013. június 4.; Friedman 1997. Lásd a 21. fejezet 40. jegyzetét is.
40. Hajlandóság egy jóléti állam létrehozására: Alesina, Glaeser & Sacerdote, 2001; Peterson, 2015
41. Magyarázatok az 1980-as éveket követő emelkedésre az egyenlőtlenségben: Szerző 2014; Deaton 2013; Goldin & Katz 2010; Graham 2016; Milanović 2016; Moatsos et al. 2014; Piketty 2013; Scheidel 2017
42. Magasabb elefánt alacsonyabb ormánycúccsal: Milanović 2016, 1.3. ábra. Több analízis az elefántról: Corlett 2016
43. Anonim versus nem anonim adatok: Corlett 2016; Lakner & Milanović, 2015
44. Kvázi nem anonim elefántgörbe: Lakner & Milanović, 2015
45. Coontz 1992/2016, pp. 30–31.
46. Rose 2016; Horwitz 2015 hasonló felfedezést tett.
47. A felső 1 vagy 10%-ba kerülő emberek: Hirschl & Rank 2015. Horwitz 2015 hasonló eredményre jutott. Lásd még Sowell 2015; Watson 2015
48. Optimizmus-rés: Whitman 1998. Economic Optimism Gap: Bernanke 2016; Meyer & Sullivan 2011
49. Roser 2016k.
50. Miért nincs az Amerikai Egyesült Államokban európai jóléti állam: Alesina, Glaeser & Sacerdote 2001; Peterson 2015
51. Az elkölthető jövedelem emelkedése az alsó kvintilisekben: Burtless 2014
52. Bevétel növekedése 2014-ről 2015-re: Proctor, Semega & Kollar 2016. Folytatja 2016-ra: Levitz, E.: The Working Poor Got Richer in 2016. In: *New York*, 2017. március 9.
53. Jencks, C.: The War on Poverty: Was It Lost? In: *New York Review of Books*, 2015. ápr. 2. Hasonló analízisek: Furman 2014; Meyer & Sullivan 2011, 2012, 2016, 2017; Sacerdote 2017
54. 2015-ös és 2016-os csökkenések a szegénységi rátában: Proctor, Semega & Kollar, 2016; Semega, Fontenot & Kollar, 2017
55. Henry et al. 2015
56. A gazdasági haladás alulbecslése: Feldstein 2017
57. Furman 2005
58. Hozzáférés a közszolgáltatásokhoz a szegények körében: Greenwood, Seshadri & Yorukoglu 2005
59. Készülékirtoklás a szegények körében: US Census Bureau: Extended Measures of Well-Being: Living Conditions in the United States, 2011., table 1. <http://www.census.gov/hhes/well-being/publications/extended-11.html>. Lásd még a 17/3. ábrát is.
59. Fogyasztási egyenlőtlenség: Hassett & Mathur 2012; Horwitz 2015; Meyer & Sullivan 2012
60. A boldogság egyenlőtlenségének csökkenése: Stevenson & Wolfers 2008b.
61. Csökkenő Gini az életminőségben: Deaton 2013; Rijpma 2014, p. 264.; Roser 2016a, 2016n; Roser & Ortiz-Ospina 2016a; Veenhoven 2010
62. Egyenlőtlenség és szekuláris stagnálás: Summers 2016
63. A közgazdász Douglas Irwin (2016) megjegyzi, hogy 45 millió amerikai él a szegénységi küszöb alatt, 135 000 amerikai alkalmaz a ruházati ipar, és a munkahelyek normális kicserélődése nagyjából 1,7 millió elbocsátással jár havonta.
64. Automatizálás, munkahelyek és egyenlőtlenség: Brynjolfsson & McAfee, 2016
65. Gazdasági kihívások és megoldások: Dobbs et al. 2016; Summers & Balls, 2015
66. Winship, S.: Inequality Is a Distraction. The Real Issue Is Growth. In: *Washington Post*, 2016. aug. 16.
67. Kormányzatok vs. munkaadók mint szociális ellátások juttatói: Lind, M.: Can You Have a Good Life If You Don't Have a Good Job? In: *New York Times*, 2016. szept. 16.
68. Általános alapjövedelem: Bregman 2017; Hammond, S.: When the Welfare State Met the Flat Tax. In: *Foreign Policy*, 2016. június 16.; Skidelsky, R.: Basic Income Revisited. *Project Syndicate*, 2016. június 23.; Murray, C.: A Guaranteed Income for Every American. In: *Wall Street Journal*, 2016. június 3.
69. Az alapjövedelem hatásainak vizsgálatai: Bregman 2017. High-tech önkénteskedés: Diamandis & Kotler 2012. Effektív altruizmus: MacAskill 2015

10. FEJEZET: A KÖRNYEZET

1. Lásd Gore 1992-es *Earth in the Balance* c. könyvét; Ted Kaczynski (the Unabomber): Industrial Society and Its Future. In: <http://www.washingtonpost.com/wp-srv/national/longterm/unabomber/manifeto.text.htm>; Francis 2015. Kaczynski olvasta Gore könyvét, és a közte és a saját kiáltványa közötti hasonlóságokat egy dátum nélküli internetes kvízben fejtette ki Ken Crossman: <http://www.crm114.com/algore/quiz.html>.
2. Id. Ridley, M.: Apocalypse Not: Here's Why You Shouldn't Worry About End Times. In: *Wired*, 2012. aug. 17. A *The Population Bomb* c. könyvében Paul Elrich az emberiséget a rákhoz is hasonlította, lásd Bailey 2015, p. 5. Az emberiség nélküli bolygót illető fantáziákról lásd Alan Weisman 2007-es bestsellerét: *The World Without Us*.
3. Ökomodernizmus: Asafu-Adjaye et al. 2015; Ausubel 1996, 2007, 2015; Ausubel, Wernick & Waggoner 2012; Brand 2009; DeFries 2014; Nordhaus & Shellenberger 2007. Föld optimizmus: Balmford & Knowlton 2017; <https://earthoptimism.si.edu/>; <http://www.oceanoptimism.org/about/>.
4. Kihalások és erdőirtás a bennszülött népek által: Asafu-Adjaye et al. 2015; Brand 2009; Burney & Flannery 2005; White 2011
5. Vadvédelmi területek és a bennszülött népek megtizedelése: Cronon 1995
6. A *Plagues, Plagues and Petroleum* (2005)-ből, id. Brand 2009, p. 19.; lásd még Ruddiman et al. 2016
7. Brand 2009, p. 133.
8. Az iparosítás előnyei: 5–8. fejezet; A. Epstein 2014; Norberg 2016; Radelet 2015; Ridley 2010
9. Környezeti Kuznets-görbe: Ausubel 2015; Dinda 2004; Levinson 2008; Stern 2014. Vegyük észre, hogy a görbe nem vonatkozik minden szennyezőanyagra és minden országra, és ha előfordul, akkor is lehet a politika a hajtóereje, inkább, mint hogy automatikusan megtörténjen.
10. Inglehart & Welzel 2005; Welzel 2013, 12. fejezet.
11. Demográfiai átmenet: Ortiz-Ospina & Roser 2016d.
12. Muszlim populációs robbanás: Eberstadt & Shah, 2011
13. Tupy, M.: Humans Innovate Their Way Out of Scarcity. In: *Reason*, 2016. jan. 12.; Lásd még Stuermer & Schwerhoff, 2016
14. Európium-krízis: Deutsch 2011
15. China's Rare-Earths Bust. In: *Wall Street Journal*, 2016. július 18.
16. Miért nem futunk ki a forrásokból?: Nordhaus 1974; Romer & Nelson, 1996; Simon 1981; Stuermer & Schwerhoff, 2016
17. Az embereknek nincs szükségük forrásokra: Deutsch 2011; Pinker 2002/2016, pp. 236–239.; Ridley 2010; Romer & Nelson, 1996
18. Az emberi problémák megoldásai és a valószínűség: Deutsch 2011
19. A kőországi gyűlöletű átkalában a szaúdi olajminiszternek, Zaki Yamaninak tulajdonítják 1973-ból; lásd The End of the Oil Age. In: *The Economist*, 2003. okt. 23. Energetikai átmenetek: Ausubel 2007, p. 235.
20. Mezőgazdaság pillérei: DeFries 2014
21. Mezőgazdaság a jövőben: Brand 2009; Bryce 2014; Diamandis & Kotler, 2012
22. Víz a jövőben: Brand 2009; Diamandis & Kotler, 2012
23. A környezet regenerálódik: Ausubel 1996, 2015; Ausubel, Wernick & Waggoner 2012; Bailey 2015; Balmford 2012; Balmford & Knowlton 2017; Brand 2009; Ridley 2010
24. Roser 2016f. Az ENSZ Élelmiszerügyi és Mezőgazdasági Világszervezete (FAO) adatai alapján.
25. Roser 2016f, az Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (a brazil tudományos és technológiai minisztérium adatai alapján).
26. Environmental Performance Index (környezeti teljesítmény index), <http://epi.yale.edu/country-rankings>.
27. Szennyezett víz és fűzésből származó füst: United Nations Development Programme, 2011
28. Az ENSZ millenniumi fejlesztési célokról szóló beszámolója szerint a szennyezett víznek kitett emberek aránya az 1990-es 24%-ról 2015-re 9%-ra csökkent (United Nations 2015a, p. 52.). A Roser 2016f által idézett adatok alapján 1980-ban a világ népességének 62%-a főzött szilárd tüzelőanyaggal, 2010-ben csak 41%-a.
29. Idézve Norberg 2016-ban.
30. A történelem harmadik legrrosszabb olajömlése: Roser 2016f; US Department of the Interior: Interior Department Releases Final Well Control Regulations to Ensure Safe and Responsible Offshore Oil and Gas Development. 2016. ápr. 14. In: <https://www.doi.gov/pressreleases/interior-department-releases-final-well-control-regulations-ensure-safe-and>.
31. A tigrisek, kondorok, orrszarvúk és pandák emelkedő száma: World Wildlife Foundation and Global Tiger Forum, idézi: Nature's Comebacks. In: *Time*, 2016. ápr. 17. Természetvédelmi sikerek: Balmford 2012; Hoffmann et al. 2010; Suckling et al. 2016; United Nations 2015a, p. 57.; McKie, R.: Saved: The Endangered Species Back from the Brink of Extinction. In: *The Guardian*, 2017. ápr. 8.
32. Pimm a csökkenő kihalási rátákról: idézve Max, D. T.: Green Is Good. In: *New Yorker*, 2014. május 12.
32. A paleontológus Douglas Erwin (2015) kiemeli, hogy a tömeges kihalások a kevésbé feltűnő, de széles elterjedésű puhatestűeket, izeltlábúakat és más gerinctelenekeket semmisítik meg, nem pedig

- a jellegzetesebb madarakat és emlősöket, amelyek jobban felhívják magukra az újságírók figyelmét. A biogeográfus John Briggs (2015–2016) megjegyzi, hogy „a legtöbb kihalás óceáni szigeteken és körülhatárolt édesvízi helyszíneken történt”, miután az emberek invazív fajokat telepítettek be, mert az őshonos állatoknak nem volt hova menekülniük. Kevés kihalás történt kontinenseken vagy óceánokban, és az utóbbi ötven évben egy óceánban élő faj sem pusztult ki. Brand kiemeli, hogy a katasztrofális előrejelzések abból indulnak ki, hogy minden veszélyeztetett faj kihal, és ez a ráta évszázadokig vagy évezredekig folytatódni fog; Brand, S.: Rethinking Extinction. In: *Aeon*, 2015. ápr. 21. Lásd még Bailey 2015; Costello, May & Stork 2013; Stork 2010; Thomas 2017; Ridley, M.: A History of Failed Predictions of Doom. In: <http://www.rationaloptimist.com/blog/apocalypse-not/>.
33. Nemzetközi egyezmények a környezetről: http://www.enviropedia.org.uk/Acid_Rain/International_Agreements.php.
 34. Gyógyuló ózonlyuk: United Nations 2015a, p. 7.
 35. Vegyük észre, hogy a környezeti Kuznets-görbét hajthatja az ilyen aktivizmus és törvénykezés, lásd ennek a fejezetnek a 9. és 40. jegyzeteit.
 36. A sűrűség jó: Asafu-Adjaye et al. 2015; Brand 2009; Bryce 2013
 37. A fogyasztás dematerializálása: Sutherland 2016
 38. Az autózás kultúrájának halála: Fisher, M.: Cruising Toward Oblivion. In: *Washington Post*, 2015. szept. 2.
 39. Peak Stuff: Ausubel 2015; Office for National Statistics 2016. Amerikai egységekben ezek megfelelők 16,6 és 11,4 t.
 40. Lásd Salzman, J.: Why Rivers No Longer Burn. In: *Slate*, 2012. dec. 10.; Cardoni, S. Top 5 Pieces of Environmental Legislation. In: *ABC News*, 2010. július 2. In: <http://abcnews.go.com/Technology/top-pieces-environmental-legislation/story?id=11067662>; Young 2011. Lásd a fenti, 35. sz. jegyzetet.
 41. A klímaváltozás újabb áttekintései: Intergovernmental Panel on Climate Change 2014; King et al. 2015; W. Nordhaus 2013; Plumer 2015; World Bank 2012a. Lásd még Gillis, J.: Short Answers to Hard Questions About Climate Change. In: *New York Times*, 2015. nov. 28.; The State of the Climate in 2016. In: *The Economist*, 2016. nov. 17.
 42. 4 °C-os emelkedés nem történhet meg: World Bank 2012a.
 43. A különböző kibocsátási forgatókönyvek hatásai: Intergovernmental Panel on Climate Change 2014; King et al. 2015; W. Nordhaus 2013; Plumer 2015; World Bank 2012a. A 2 °C-os emelkedés projekcióját lásd az RCP2.6 forgatókönyvvél az Intergovernmental Panel on Climate Change 2014-ben, 6.7. ábra.
 44. Energia fosszilis tüzelőanyagokból: Saját kalkulációm 2015-re, a British Petroleumé 2016-ra, Primary Energy: Consumption by Fuel, p. 41., Total World.
 45. Tudományos konszenzus az ember okozta klímaváltozásról: NASA: Scientific Consensus: Earth's Climate Is Warming. <http://climate.nasa.gov/scientific-consensus/>; *Skeptical Science*, <http://www.skepticalscience.com/>; Intergovernmental Panel on Climate Change 2014; Plumer 2015; W. Nordhaus 2013; W. Nordhaus; Why the Global Warming Skeptics Are Wrong, *New York Review of Books*, 2012. március 22. A meggyőzött szkeptikusok közé tartoznak a libertárius tudományos írók: Michael Shermer, Matt Ridley és Ronald Bailey.
 46. Konszenzus a klímatudósok között: Powell 2015; Stern, G.: Fifty Years After U.S. Climate Warning, Scientists Confront Communication Barriers. In: *Science*, 2015. nov. 27.; lásd az előző jegyzetet is.
 47. A klímaváltozás tagadása: Morton 2015; Oreskes & Conway 2010; Powell 2015
 48. Bona fides a politikai korrektségről: tagja vagyok a Foundation for Individual Rights on Education tanácsadó testületének (<https://www.thefire.org/about-us/board-of-directors-page/>), a Heterodox Akadémiának (<http://heterodoxacademy.org/about-us/advisory-board/>), és az Akadémiai Részvételi Hálózatnak (<http://www.academicengagement.org/en/about-us/leadership/>); lásd még Pinker 2002/2016, 2006. Bizonyítékok a klímaváltozásról: lásd a fenti 41., 45. és 46. jegyzetek idézeteit.
 49. Közömbösség: Ridley, M.: A History of Failed Predictions of Doom. <http://www.rationaloptimist.com/blog/apocalypse-not/>; Curry, J.: Lukewarming. In: *Climate Etc.*, 2015. nov. 5., <https://judithcurry.com/2015/11/05/lukewarming/>.
 50. Klímakaszinó: W. Nordhaus 2013; Nordhaus, W.: Why the Global Warming Skeptics Are Wrong. In: *New York Review of Books*, 2012. márc. 22.; Cohen, R. W. et al.: In the Climate Casino: An Exchange. In: *New York Review of Books*, 2012. ápr. 26.
 51. Klímaigazság: Foreman 2013
 52. Klein vs. szénadó: Komanoff, C.: Naomi Klein Is Wrong on the Policy That Could Change Everything. In: *Carbon Tax Center* blog, <https://www.carbontax.org/blog/2016/11/07/naomi-klein-is-wrong-on-the-policy-that-could-change-everything/>; Koch testvérek vs. szénadó: Komanoff, C.: To the Left-Green Opponents of I-732: How Does It Feel? In: *Carbon Tax Center* blog, <https://www.carbontax.org/blog/2016/11/04/to-the-left-green-opponents-of-i-732-how-does-it-feel/>. Közgazdászok kijelentései a klímaváltozásról: Arrow et al. 1997. Újabb érvek a szénadó mellett: FAQs, *Carbon Tax Center* blog, <https://www.carbontax.org/faqs/>.
 53. Naomi Klein on Why Low Oil Prices Could Be a Great Thing. In: *Grist*, 2015. február 9.
 54. Problémák a „klímaigazsággal” és a „mindent megváltoztatással”: Foreman 2013; Shellenberger & Nordhaus 2013.

55. Az ijesztgetős taktikák kevésbé hatékonyak, mint a gyakorlati megoldások: Braman et al. 2007; Feinberg & Willer 2011; Kahan, Jenkins-Smith et al. 2012; O'Neill & Nicholson-Cole 2009; Sorantino, L.: Annenberg Study: Pope Francis' Climate Change Encyclical Backfired Among Conservative Catholics. In: *Daily Pennsylvanian*, 2016. nov. 1. <https://goo.gl/zUWXYk>; Nordhaus, T. & Shellenberger, M.: Global Warming Scare Tactics. In: *New York Times*, 2014. ápr. 8. Lásd Boyer 1986 és Sandman & Valenti 1986 hasonló érvelését az atomfegyverekről.
56. World Greenhouse Gas Emissions Flow Chart 2010. In: *Ecofys*, <http://www.ecofys.com/files/files/asn-ecofys-2013-world-ghg-emissions-flow-chart-2010.pdf>.
57. Nem skálaérzékeny: Desvousges et al. 1992
58. Az aszketizmus és tékozlás moralizálása: Haidt 2012; Pinker 2008
59. Áldozathozatal vs. haszon, mint a morális helyeslés forrása: Nemirow 2016
60. Lásd http://scholar.harvard.edu/files/pinker/files/ten_ways_to_green_your_science_2.jpg és http://scholar.harvard.edu/files/pinker/files/ten_ways_to_green_your_science_1.jpg.
61. Shellenberger & Nordhaus, 2013
62. Tupy, M.: Earth Day's Anti-Humanism in One Graph and Two Tables. In: *Cato at Liberty*, 2015. ápr. 25., <https://www.cato.org/blog/earth-days-anti-humanism-one-graph-two-tables>.
63. Shellenberger & Nordhaus, 2013
64. A kereskedelmi gazdaság fejlődése és a klímaváltozás: W. Nordhaus 2013
65. Sorantino, L.: Annenberg Study: Pope Francis' Climate Change Encyclical Backfired Among Conservative Catholics. In: *Daily Pennsylvanian*, 2016. nov. 1. <https://goo.gl/zUWXYk>.
66. A cellulózban és ligninben, amelyekből a fa áll, a tulajdonképpeni C:H arány alacsonyabb, de a hidrogén nagy része már oxigénhez van kötve, így nem oxidálódik, és nem bocsát ki hőt égéskor; lásd Ausubel & Marchetti, 1998
67. A bitumenes szén főleg $C_{137}H_{97}O_3NS$, ahol az arány 1,4:1; az antracit főként $C_{240}H_{90}O_4NS$, ahol az arány 2,67:1.
68. C:H arányok: Ausubel 2007
69. Dekarbonizáció: Ausubel 2007
70. Global Carbon Budget. In: *Global Carbon Project*, 2016. nov. 14., <http://www.globalcarbonproject.org/carbonbudget/>.
71. Ausubel 2007, p. 230.
72. Szénplató, GDP növekedés: Le Quéré et al. 2016
73. Mély dekarbonizáció: Deep Decarbonization Pathways Project 2015; Pacala & Socolow 2004; Williams et al. 2014; <http://deepdecarbonization.org/>.
74. Szénadó konszenzus: Arrow et al. 1997; lásd még FAQs, *Carbon Tax Center* blog, <https://www.carbontax.org/faqs/>.
75. Hogyan implementáljuk a szénadót: FAQs, *Carbon Tax Center* blog, <https://www.carbontax.org/faqs/>; Romer 2016
76. Nukleáris energia mint az új zöld: Asafu-Adjaye et al. 2015; Ausubel 2007; Brand 2009; Bryce 2014; Cravens 2007; Freed 2014; Caldeira, K. et al.: Top Climate Change Scientists' Letter to Policy Influencers. In: *CNN*, 2013. nov. 3., <http://www.cnn.com/2013/11/03/world/nuclear-energy-climate-change-scientists-letter/index.html>; Shellenberger, M.: How the Environmental Movement Changed Its Mind on Nuclear Power. In: *Public Utilities Fortnightly*, 2016. máj.; Nordhaus & Shellenberger 2011; Breakthrough Institute: Energy and Climate FAQs, <http://thebreakthrough.org/index.php/programs/energy-and-climate/nuclear-faqs>. Bár ma már sok környezeti klímaaktivista támogatja a nukleáris energia terjesztését (köztük Stewart Brand, Jared Diamond, Paul Ehrlich, Tim Flannery, John Holdren, James Kunstler, James Lovelock, Bill McKibben, Hugh Montefiore és Patrick Moore), a továbbra is ellenzők között van a Greenpeace, a World Wildlife Fund, a Sierra Club, a Natural Resources Defense Council, a Friends of the Earth és (némi mellébeszéléssel) Al Gore. Lásd Brand 2009, pp. 86–89.
77. Nap- és szélenergia adja a világ energiafelhasználásának 1,5%-át: British Petroleum 2016, ábrázolva a <https://www.carbonbrief.org/factcheck-how-much-energy-does-the-world-get-from-renewables> címen.
78. Szél- és napenergia szükséges földet: Bryce 2014
79. Szél- és napenergia szükséges földet: Swain et al. 2015, Jacobson & Delucchi 2011 adatai alapján.
80. Shellenberger, M.: How the Environmental Movement Changed Its Mind on Nuclear Power. In: *Public Utilities Fortnightly*, 2016. március; Bryce, R.: Solar's Great and So Is Wind, but We Still Need Nuclear Power. In: *Los Angeles Times*, 2016. június 16.
81. Csernobili rákhalálozás: Ridley 2010, pp. 308., 416.
82. Relatív halálozási ráták a nukleáris vs. fosszilis tüzelőanyagoknál: Kharecha & Hansen 2013; Swain et al. 2015. Évi egymillió halál a szén miatt: Morton 2015, p. 16.
83. Nordhaus & Shellenberger 2011. Lásd a fenti 76. jegyzetet.
84. Deep Decarbonization Pathways Project 2015. Az Egyesült Államok mély dekarbonizálása: Williams et al. 2014. Lásd még Plumer, B.: Here's What It Would Really Take to Avoid 2 °C of Global Warming. In: *Vox*, 2014. július 9.

85. A világ mély dekarbonizálása: Deep Decarbonization Pathways Project 2015; lásd az előző jegyzetet is.
86. Nukleáris energia és a félelem, a rettegés pszichológiája: Gardner 2008; Gigerenzer 2016; Ropeik & Gray 2002; Slovic 1987; Slovic, Fischhoff & Lichtenstein 1982
87. A Powerből, melynek szerzői John és Johanna Hall.
88. Különbözőknek tulajdonítják, idézi Brand 2009, p. 75.
89. A sztenderdizálás szükségessége: Shellenberger 2017. Selin idézet: *Washington Post*, 1995. május 29.
90. Negyedik generációs nukleáris energia: Bailey 2015; Blees 2008; Freed 2014; Hargraves 2012; Naam 2013.
91. Fúziós energia: Roston, E.: Peter Thiel's Other Hobby Is Nuclear Fusion. *Bloomberg News*, 2016. nov. 22.; Grossman, L.: Inside the Quest for Fusion, Clean Energy's Holy Grail. In: *Time*, 2015. okt. 22.
92. A technológiai megoldások előnyei a klímaváltozást tekintve: Bailey 2015; Koningstein & Fork 2014; Nordhaus 2016; lásd a lenti 103. jegyzetet.
93. A kockázatos kutatás szükségessége: Koningstein & Fork, 2014
94. Brand 2009, p. 84.
95. Amerikai döntésképtelenség és technofóbia: Freed 2014
96. Szénkötés: Brand 2009; Plumer, B.: Can We Build Power Plants That Actually Take Carbon Dioxide Out of the Air? In: *Vox*, 2015. márc. 11.; Plumer, B.: It's Time to Look Seriously at Sucking CO₂ Out of the Atmosphere. In: *Vox*, 2015. július 13. Lásd még a CarbonBrief 2016, és a Center for Carbon Removal honlapját, <http://www.centerforcarbonremoval.org/>.
97. Geomémókés: Keith 2013, 2015; Morton 2015. Mesterséges szénmegkötés: lásd az előző jegyzetet.
98. Alacsony széntartalmú folyékony üzemanyagok: Schrag 2009
99. BECCS: King et al. 2015; Sanchez et al. 2015; Schrag 2009; lásd a fenti 96. jegyzetet.
100. *Time*-címek: szept. 25., okt. 19. és 14.; *New York Times* főcím: 2015. nov. 5. a Pew Research Center egyik felmérését alapul véve. Más felmérések, amelyek mutatják az amerikai támogatást a klímaváltozás hatásainak csökkentése érdekében: <https://www.carbontax.org/polls/>.
101. Párizsi megállapodás: http://unfccc.int/paris_agreement/items/9485.php.
102. A hőmérséklet-emelkedések valószínűsége a párizsi megállapodás alatt: Fawcett et al. 2015.
103. Technológia és gazdaság hajtotta dekarbonizáció: Nordhaus & Loring 2016. Államok, városok és a világ vs. Trump álláspontja a klímaváltozást: Bloomberg & Pope 2017; States and Cities Compensate for Mr. Trump's Climate Stupidity. In: *New York Times*, 2017. június 7.; Trump Is Dropping Out of the Paris Agreement, but the Rest of Us Don't Have To. In: *Los Angeles Times*, 2017. június 16.; Hamaidan, W.: How Should World Leaders Punish Trump for Pulling Out of Paris Accord? In: *The Guardian*, 2017. június 15.; Apple Issues \$1 Billion Green Bond After Trump's Paris Climate Exit. In: *Reuters*, 2017. június 13., <https://www.reuters.com/article/us-apple-climate-greenbond-idUSKBN1941ZE>; Tabuchi, H. & Fountain, H.: Bill Gates Leads New Fund as Fears of U.S. Retreat on Climate Grow. In: *New York Times*, 2016. dec. 12.
104. Az atmoszféra hűtése a napsugárzás csökkentésével: Brand 2009; Keith 2013, 2015; Morton 2015
105. Kalcit (mész) mint a sztratoszféra napernyője és savlekötő: Keith et al. 2016
106. Mérsékelt, reszponzív, átmeneti: Keith 2015. 5 gigatonna CO₂ kivonása 2075-re: Q&A from Keith 2015
107. A klímamémókés növeli az aggodalmat a klímaváltozás miatt: Kahan, Jenkins-Smith et al. 2012
108. Indokolatlan vs kondicionális optimizmus: Romer 2016

11. FEJEZET: BÉKE

1. A *Better Angels*ben és ebben a könyvben az ábrák a hozzáférhető legfrissebb évre vonatkoznak. Ugyanakkor a legtöbb adatszettet nem frissítik valós időben, de ellenőrzik pontosságot és teljességet szempontjából, ezért csak jóval a mostani év után adják ki (legalább egy évvel, bár a sáv szűkül). Néhány adatszettet egyáltalán nem frissítenek vagy változtatják a kritériumaikat, így a különböző évek nem összevethetők. Ezen okok, valamint a publikációs késés miatt a *Better Angels* ábráinak legutóbbi évei 2011 előttiak, az ebben a könyvben szereplők pedig soha nem 2016 utániak.
2. Háború mint a dolgok normális állása: lásd a diszkusziót Pinker 2011, pp. 228–249.
3. Ebben a diszkuszióban Levy beosztását használom a nagyhatalmakról és azok háborúiról; lásd még Goldstein 2011; Pinker 2011, pp. 222–228.
4. Cikakkos trendek a nagyhatalmi háborúkban: Pinker 2011, pp. 225–228., Levy 1983 adatai alapján.
5. Az államok közötti háborúk idejétnúltak: Goertz, Diehl & Balas 2016; Goldstein 2011; Hathaway & Shapiro 2017; Mueller 1989, 2009; lásd Pinker 2011, 5. fejezet.
6. A politológusok standard definíciója a háborúra: államok közötti fegyveres konfliktus, ami legalább 1000 háborús halállal jár az adott évben. Az ábrák a UCDP/PRIO Armed Conflict Dataset-ből származnak: Gleditsch et al. 2002; Human Security Report Project 2011; Pettersson & Wallensteen 2015; http://www.pcr.uu.se/research/ucdp/datasets/ucdp_prio_armed_conflict_dataset/.
7. Pinker, S. & Santos, J. M.: Colombia's Milestone in World Peace. In: *New York Times*, 2016. aug. 26., Köszönöm Joshua Goldsteinnek, hogy felhívta a figyelmet számos tényre a cikkben, amelyeket megismertek ebben a bevezetőben.

8. Center for Systemic Peace, Marshall 2016, <http://www.systemicpeace.org/warlist/warlist.htm>, 32 politikai erőszakkal járó epizód 1945 utáni összege Amerikában, kizárva a 9/11-et és a mexikói drogháborút.
9. A UCDP/PRIO Armed Conflict Dataset adatai: Pettersson & Wallensteen 2015, frissítve Therese Pettersson és Sam Taub (személyes közlés) alapján. 2016 háborúi: Afganisztán vs. Talibán és vs. ISIS; Irak vs. ISIS; Líbia versus ISIS; Nigéria vs. ISIS; Szomália vs. Al-Shabab; Szudán vs. SRF; Szíria vs. ISIS és vs. felkelők; Törökország vs. ISIS és vs. PKK; Jemen vs. Hadi erői.
10. A szíriai polgárháború harci halottainak száma, csak becslés: 256 624 (2016-ban) az Uppsala Conflict Data Program szerint (<http://ucdp.uu.se/#country/652>, 2017 júniusában letöltve); 250 000 (2015-ban) a Center for Systemic Peace adatai alapján, <http://www.systemicpeace.org/warlist/warlist.htm>, utolsó frissítés: 2016. május 25.
11. A 2009 óta véget ért polgárháborúk (technikailag, „állami alapú fegyveres konfliktusok”, több mint 25 harci halállal évente, de nem feltétlenül 1000-nél többel): Therese Pettersson személyes közlése, 2016. március 17., az Uppsala Conflict Data Program Armed Conflict adatai alapján, Pettersson & Wallensteen 2015, <http://ucdp.uu.se/>. Korábbi háborúk és halálozási számok: Center for Systemic Peace, Marshall, 2016
12. Goldstein 2015. A számok a „menekültekre” vonatkoznak, akik nemzetközi határokon kelnek át; a „nemzetközileg áthelyezett emberek” száma csak 1989 óta követik, így az összevetés a szíriai háború és a korábbiak között lehetetlen.
13. A népiált olyan ősi, mint a történelem maga: Chalk & Jonassohn 1990, p. xvii.
14. Népiáltok halálozási csúcserkéi: Rummel 1997-ből, a népiált definíciója a UCDP „egyoldalú erőszak” és a szándékos éhínség, internálótáborok halálozása plusz a civilek célzott bombázása kategóriáinak összessége szolgált. Szigorúbb definícióval is tízmilliószámokat kapunk az 1940-es évekre. Lásd White 2011; Pinker 2011, pp. 336–342.
15. A számítások magyarázata Pinker 2011-ben, p. 716., 65. jegyzet.
16. A számok 2014-re és 2015-re vonatkoznak, a legutóbbiakra, amelyekre a lebontás hozzáférhető. Bár ezek a magas becslések a UCDP One-Sided Violence Dataset version 1.4 – 2015-ben (http://www.pcr.uu.se/research/ucdp/datasets/ucdp_one-sided_violence_dataset/), csak a bizonyított halálozásokat tartalmazták, és konzervatív alsó határértékként kell kezelni őket.
17. A kockázatbecslés problémái: Pinker 2011, pp. 210–222.; Spagat 2015, 2017; Spagat, M.: World War III. – What Are the Chances. In: *Significance*, 2015. dec.; Spagat, M. & Pinker, S.: Warfare (letter). In: *Significance*, 2016. június, World War III: The Final Exchange. In: *Significance*, 2016. december.
18. Nagdy & Roser 2016a. A katonai költségek az USA kivételével mindenhol csökkent az inflációval kiigazított dollárban mérve a hidegháborús csúcs óta és GDP-arányosan az Egyesült Államokban is alacsonyabb, mint a hidegháborús csúcson volt. Sorozás: Pinker 2011, pp. 255–257.; Tupy, M.: Fewer People Exposed to Horrors of War. In: *HumanProgress*, 2017. május 30., <http://humanprogress.org/blog/fewer-people-exposed-to-horrors-of-war>.
19. Felvilágosodás kori vádak a háborúiról: Pinker 2011, pp. 164–168.
20. Csökkentések és hiátusok a háborúkban: Pinker 2011, pp. 237–238.
21. Széles kereskedelem követelése: Pinker 2011, pp. 284–288.; Russett & Oneal, 2001
22. Demokrácia és béke: Pinker 2011, pp. 278–294.; Russett & Oneal, 2001
23. A nukleáris fegyverek lehetséges irrelevanciája: Mueller 1989, 2004; Pinker 2011, pp. 268–278. Új adatokért lásd Sechser & Fuhrmann, 2017
24. Normák és tabuk mint a hosszú béke okai: Goertz, Diehl & Balas 2016; Goldstein 2011; Hathaway & Shapiro 2017; Mueller 1989; Nadelmann 1990
25. A polgárháborúk kevésbé halálosak, mint az államközi háborúk: Pinker 2011, pp. 303–305.
26. A békefenntartók fenntartják a békét: Fortna 2008; Goldstein 2011; Hultman, Kathman & Shannong, 2013
27. Gazdagabb országokban kevesebb a polgárháború: Fearon & Laitin, 2003; Hegre et al. 2011; Human Security Centre 2005; Human Security Report Project 2011. Hadurak, gerillák, maffiák: Mueller 2004
28. A háború fertőző: Human Security Report Project, 2011
29. Romantikus militarizmus: Howard 2001; Mueller 1989, 2004; Pinker 2011, pp. 242–244; Sheehan, 2008
30. Idézetek Mueller 1989-ből, pp. 38–51.
31. Romantikus nacionalizmus: Howard 2001; Luard 1986; Mueller 1989; Pinker 2011, pp. 238–242.
32. Hegeli dialektikus küzdelem: Luard 1986, p. 355.; Nisbet 1980/2009. Idézve Mueller 1989-ből.
33. Marxista dialektikus küzdelem: Montgomery & Chirot, 2015
34. Deklinizmus és kulturális pesszimizmus: Herman 1997; Wolin 2004
35. Herman 1997, p. 231.

12. FEJEZET: BIZTONSÁG

1. 2005-ben 421 000 és 1,8 millió közötti embert harapott meg mérges kígyó, közülük 20 000 és 94 000 közötti halt meg (Kasturiratne et al. 2008).
2. Sérülések relatív ára: Egészségügyi Világszervezet (WHO), 2014
3. Balesetek és halálokok: Kochanek et al. 2016. Balesetek és a betegségek, rokkantság globális terhe: Murray et al. 2012

4. A gyilkosság halálosabb a háborúnál: Pinker 2011, p. 221.; lásd még p. 177., 13/1. táblázat. Frissített adatokért és vizualizációért a gyilkosságokról lásd Igarapé Institute's *Homicide Monitor*, <https://homicide.igarape.org.br/>.
5. Középkori erőszak: Pinker 2011, pp. 17–18., 60–75.; Eisner 2001, 2003
6. A civilizációs folyamat: Eisner 2001, 2003; Elias 1939/2000; Fletcher 1997
7. Eisner és Elias: Eisner 2001, 2014a.
8. Az 1960-as évek bűnözési hulláma: Latzer 2016; Pinker 2011, pp. 106–116.
9. Gyökérokiság: Sowell 1995
10. A rasszizmus visszaesése az 1960-as években: Pinker 2011, pp. 382–394.
11. Nagy amerikai bűnügyi visszaesés: Latzer 2016; Pinker 2011, pp. 116–127.; Zimring 2007. A 2015-ös emelkedést talán részben az okozta, hogy visszalépés történt a nemzeti szinten publikussá vált tiltakozások miatt, amelyeket a 2014-es rendőri lövöldözések váltottak ki; lásd Beckett, L.: Is the 'Ferguson Effect' Real? Researcher Has Second Thoughts. In: *The Guardian*, 2016. május 13.; Macdonald, H.: Police Shootings and Race. In: *Washington Post*, 2016. július 18. Az okok, amelyek miatt valószínűtlen, hogy a 2015-ös emelkedés a korábbi évek haladásának visszafordulását jelentené: lásd Latzer, B.: Will the Crime Spike Become a Crime Boom? In: *City Journal*, 2016. aug. 31., <https://www.city-journal.org/html/will-crime-spike-become-crime-boom-14710.html>.
12. 2000 és 2013 között a Gini-index Venezuelában 0,47-ről 0,41-re esett (UN's *World Income Inequality Database*, <https://www.wider.unu.edu/>), míg a gyilkossági ráta 32,9-ről 53,0-ra emelkedett 100 000 lakosonként (Igarapé Institute's *Homicide Monitor*, <https://homicide.igarape.org.br/>).
13. Az ENSZ becsléseinek forrásai listázva a 12/2. ábra feliratában. Nagyon különböző módszereket használva a Global Burden of Disease projekt (Murray et al. 2012) úgy becsülte, hogy a globális gyilkossági ráta 1995-ben 7,4/100 000-ről 6,1-re csökkent 2015-re.
14. Nemzetközi gyilkossági ráták: United Nations Office on Drugs and Crime 2014; <https://www.unodc.org/gsh/en/data.html>.
15. A globális gyilkossági ráta 50%-os csökkenése 30 év alatt: Eisner 2014b, 2015; Krisch et al. 2015. A 2015-ös ENSZ FFC-tővőbb célt tűz ki: „Jelölősen csökkenteni az erőszak minden formáját és hasonló halálokat mindenhol” (Target 16.1.1, <https://sustainabledevelopment.un.org/sdg16>).
16. Nemzetközi gyilkossági ráták: United Nations Office on Drugs and Crime 2014, <https://www.unodc.org/gsh/en/data.html>; lásd még: *Homicide Monitor*, <https://homicide.igarape.org.br/>.
17. A gyilkosságok aránytalan eloszlása minden skálán: Eisner 2015; Muggah & Szabo de Carvalho, 2016
18. Gyilkosságok Bostonban: Abt & Winship, 2016
19. A New York-i bűnözés csökkenése: Zimring 2007
20. Csökken a gyilkosságok száma Kolumbiában, Dél-Afrikában és más országokban: Eisner 2014b, p. 23. Oroszország: United Nations Office on Drugs and Crime 2014, p. 28.
21. A legtöbb nemzetnél csökkent a gyilkosságok száma: United Nations Office on Drugs and Crime 2013, 2014, <https://www.unodc.org/gsh/en/data.html>.
22. Sikeres harc a bűnözés ellen Latin-Amerikában: Guerrero Velasco 2015; Muggah & Szabo de Carvalho, 2016
23. Növekedés a mexikói gyilkosságokban 2007–2011 a szervezett bűnözés miatt: Botello 2016. Drop in Juárez: Corcoran, P.: Declining Violence in Juárez a Major Win for Calderon. Report. In: *Insight Crime*, 2013. március 26., <http://www.insightcrime.org/news-analysis/declining-violence-in-juarez-a-major-win-for-calderon-report>.
24. Csökken a gyilkosságok száma, Bogotá és Medellín: Rosenberg, T.: Colombia's Data-Driven Fight Against Crime. In: *New York Times*, 2014. nov. 20.; São Paulo: Risso 2014. Rio: Muggah, R. & Szabo de Carvalho, L.: Fear and Backsliding in Rio. In: *New York Times*, 2014. ápr. 15.
25. Csökken a gyilkosságok száma San Pedro Sulában: Nazario, S.: How the Most Dangerous Place on Earth Got a Little Bit Safer. In: *New York Times*, 2016. aug. 11.
26. A latin-amerikai gyilkossági számok megfelelése egy évtizeden belül, lásd Muggah & Szabo de Carvalho, 2016, and <https://www.institutovidea.org/>.
27. Hogyan csökkentünk a gyilkossági rátákat gyorsan: Eisner 2014b, 2015; Krisch et al. 2015; Muggah & Szabo de Carvalho, 2016. Lásd még Abt & Winship, 2016; Gash 2016; Kennedy 2011; Latzer 2016
28. Hobbes, erőszak és anarchia: Pinker 2011, pp. 31–36., 680–682.
29. Rendőri sztrájkok: Gash 2016, pp. 184–186.
30. A büntetlenség növeli a bűnözést: Latzer 2016; Eisner 2015, p. 14.
31. A nagy amerikai bűnügyi visszaesés okai: Kennedy 2011; Latzer 2016; Levitt 2004; Pinker 2011, pp. 116–127; Zimring 2007
32. Egymondatos összefoglaló: Eisner 2015
33. Állami legitimáció és bűnözés: Eisner 2003, 2015; Roth 2009
34. Mi működik a bűnmegelőzésben: Abt & Winship, 2016. Lásd még Eisner 2014b, 2015; Gash 2016; Kennedy 2011; Krisch et al. 2015; Latzer 2016; Muggah 2015, 2016
35. Bűnözés és önkontroll: Pinker 2011, pp. 72–73., 105., 110–111., 126–127., 501–506., 592–611.
36. Bűnözés, narcizmus és szociopátia (vagy pszichopátia): Pinker 2011, pp. 510–511., 519–521.
37. Keménykedés és a bűnözés csökkenése: Gash 2016
38. A drogbírók és a kezelés hatékonysága: Abt & Winship 2016, p. 26.

39. A lőfegyverek szabályozásának kétes hatásai: Abt & Winship, 2016, p. 26.; Hahn et al. 2005; Kristof, N.: Some Inconvenient Gun Facts for Liberals. In: *New York Times*, 2016. január 16.
40. A közlekedési halálozás grafikonja: Barry, K.: Safety in Numbers. In: *Car and Driver*, 2011. május, p. 17.
41. Egy főre eső, nem megtett mérföldre eső halálozás.
42. Bruce Springsteen, *Pink Cadillac*.
43. Insurance Institute for Highway Safety 2016. A ráta lassan 10,9-re emelkedett 2015-re.
44. Az autóbalesetekből származó éves halálozások száma 100 000 főre 57 a gazdag országokban, 88 a szegény országokban (World Health Organization 2014, p. 10.).
45. Bettmann 1974, pp. 22–23.
46. Scott 2010, pp. 18–19.
47. Rawcliffe 1998, p. 4., idézi Scott 2010, pp. 18–19.
48. Tebeau 2016
49. Tudor Darwin-díj: <http://tudoraccidents.history.ox.ac.uk/>.
50. A teljes adatszett a 12/6. ábrához furcsa emelkedést mutat a zuhanásokból (elesésekből) eredő haláleseteknél, ami 1992-ben kezdődött, és nem konzisztens a ténnyel, hogy a sürgősségi ellátás és a kórházba kerülés zuhanás miatt nem mutat emelkedést ebben a periódusban (Hu & Baker 2012). Bár a zuhanás inkább idősebb embereket öl meg, az emelkedés nem magyarázható azzal, hogy öregszik az amerikai népesség, mert az életkorra korrigált adatokban is megmarad (Sehu, Chen & Hedegaard 2015). Kiderült, hogy műtermékről van szó, amit a bejelentési gyakorlatok változása okozott (Hu & Mamady, 2014; Kharrazi, Nash & Mielenz, 2015; Stevens & Rudd, 2014). Sok idős ember elesik, eltöri a csípőjét, bordáit és több héttel vagy hónappal később hal meg tüdőgyulladásban vagy más komplikációkban. A halottképek és vizsgáló orvosok korábban az ilyen esetekben a halál okaként nagyrészt a végélgengyülést adták meg. Újabbban inkább eleséses balesetként listázzák őket. Ugyanannyi ember esett el és halt meg, de a halált egyre növekvő mértékben a zuhanásnak tulajdonították.
51. Elnöki beszámoló: National Conference on Fire Prevention (press release), 1947. január 3 <http://foundation.sfpe.org/wp-content/uploads/2014/06/presidentsconference1947.pdf>; *America Burning* (report of the National Commission on Fire Prevention and Control), 1973; *American Burning Revisited*, U.S. Fire Administration/FEMA, 1987
52. Tűzoltók mint a mentősök munkatársai: Keisling, P.: Why We Need to Take the 'Fire' out of 'Fire Department'. In: *Governing*, 2015. július 1.
53. A legtöbb mérgezés oka a drog és az alkohol: National Safety Council 2016, pp. 160–161.
54. Opioid járvány: National Safety Council: Prescription Drug Abuse Epidemic; Painkillers Driving Addiction, 2016 <http://www.nsc.org/learn/NSC-Initiatives/Pages/prescription-painkiller-epidemic.aspx>.
55. Opioid járvány és kezelése: Satel 2017
56. Az opioid-túladagolás talán tetőzik: Hedegaard, Chen & Warner, 2015
57. Kor- és kohorszathatások a drogtúladagolásban: National Safety Council 2016; lásd Kolosh, 2014, ábrák.
58. Csökken a tinédzserek droghasználata: National Institute on Drug Abuse 2016. A csökkenés folytatódott 2016 második felében: National Institute on Drug Abuse: Teen Substance Use Shows Promising Decline. 2016. dec. 13., <https://www.drugabuse.gov/news-events/news-releases/2016/12/teen-substance-use-shows-promising-decline>.
59. Bettmann 1974, pp. 69–71.
60. Id.: Bettmann 1974, p. 71.
61. A munkahelyi biztonság története: Alrich 2001
62. Progresszív mozgalom és a munkások biztonsága: Alrich 2001
63. A csökkenés meredekebbé válása 1970 és 1980 között a 12/7. ábrán valószínűleg abból eredő műtermék, hogy több forrást összeadtak; nem látható a National Safety Council 2016, pp. 46–47. folyamatos adatsorában. Az NSC adatszettjében az általános trend hasonló az ábrán láthatóhoz; azért nem mutattam be, mert a rátákat a népességből számítja, nem a munkások számából, és mert műtermék jellegű csökkenést mutatnak 1992-ben, amikor bevezették a Census of Fatal Occupational Injuries.
64. United Nations Development Programme 2011, 2.3. táblázat, p. 37.
65. A példa a „War, Death and the Automobile”-ból származik, függelék Mueller 1989-hez, eredetileg a *Wall Street Journal*-ben publikálták, 1984-ben.

13. FEJEZET: TERRORIZMUS

1. Félelem a terrorizmustól: Jones et al. 2016a; lásd a 4. fejezet 14. jegyzetét.
2. Nyugat-Európa, mint háborús övezet: Gray, J.: Steven Pinker Is Wrong About Violence and War. In: *The Guardian*, 2015. márc. 13.; lásd még Pinker, S.: Guess What? More People Are Living in Peace Now, Just Look at the Numbers. In: *The Guardian*, 2015. március 20.
3. Veszélyesebb a terrorizmusnál: National Safety Council, 2011
4. Gyilkosságok Nyugat-Európában versus az Egyesült Államokban: United Nations Office on Drugs and Crime, 2013. Az átlagos gyilkossági ráta a 24 országban, amelyeket Nyugat-Európához sorolnak, a Global Terrorism Database-ben 1,1/100 000 ember volt évente; az Egyesült Államokban 2014-ben

- 4,5 volt. Közlekedési halálessetek: Nyugat-Európában az átlag 2013-ban 4,8/100 000 ember évente, az Egyesült Államokban 10,7.
- A felkelések és a gerillaháborúk halálozását ma „terrorizmusként” számolják: Human Security Report Project 2007; Mueller & Stewart 2016b; Muggah 2016
 - John Mueller, személyes közlés, 2016
 - A tömeggyilkosságok metelye: Cary, B.: Mass Killings May Have Created Contagion, Feeding on Itself. In: *New York Times*, 2016. július 27.; Lankford & Madfis, 2018
 - Aktív lövöldözések incidensek: Blair & Schweit 2014; Combs 1979. Tömeggyilkosságok: Analysis of FBI Uniform Crime Report Data (<http://www.ucrdataatool.gov/>) 1976 és 2011 között James Alan Fox adataiból, ábrázolva Latzer 2016-ban, p. 263.
 - Egy ábra, ami logaritmikus skálán kiterjeszti a trendet: Pinker 2011, 6.9. ábra, p. 350.
 - Eichenwald, K.: Right-Wing Extremists Are a Bigger Threat to America Than ISIS. In: *Newsweek*, 2016. február 4. Az Egyesült Államok extrémista bűnözési adatbázisát felhasználva (Freilich et al. 2014), amely követi a jobboldali extrémista erőszakot, a biztonsági elemző Robert Muggah (személyes közlés) úgy becsüli, hogy 1990-től 2017 májusáig, a 9/11 és Oklahoma kizárásával 272 haláleset történt szélsőjobbos extrémisták miatt és 136 iszlámista terrortámadásokban.
 - A terrorizmus mint a globális média mellékterméke: Payne 2004
 - A gyilkosságok nagyobb hatása: Slovic 1987; Slovic, Fischhoff & Lichtenstein, 1982
 - Racionális félelem a gyilkosoktól: Duntley & Buss, 2011
 - Az öngyilkos terroristák és az örvénygő gyilkosok motivációi: Lankford 2013
 - A téveszme, hogy az Iszlám Állam egzisztenciális fenyegetést jelent Amerikára: lásd a 4. fejezet 14. jegyzetét; valamint Mueller, J. & Stewart, M.: ISIS Isn't an Existential Threat to America. In: *Reason*, 2016. május 27.
 - Harari, Y. N.: The Theatre of Terror. In: *The Guardian*, 2015. jan. 31.
 - A terrorizmus nem működik: Abrahams 2006; Brandwen 2016; Cronin 2009; Fortna 2015
 - Jervis 2011
 - Harari, Y. N.: The Theatre of Terror. In: *The Guardian*, 2015. jan. 31.
 - Ne nevezzük meg őket, ne mutassuk meg őket: Lankford & Madfis 2018; lásd a No Notoriety (<https://nonotoriety.com/>) és a Don't Name Them (<http://www.dontnamethem.org/>) projekteket is.
 - Hogy végződik a terrorizmus: Abrahams 2006; Cronin 2009; Fortna 2015

14. FEJEZET: DEMOKRÁCIA

- Az országok magas rátája a nem állami társadalmakban: Pinker 2011, 2. fejezet. Újabb becslések, amelyek megerősítik ezt a különbséget: Gat 2015; Gómez et al. 2016; Wrangham & Glowacki, 2012
- Despotikus korai kormányzatok: Betzig 1986; Otterbein 2004. Bibliai önkény: Pinker 2011, 1. fejezet.
- White 2011, p. xvii.
- A demokráciák gazdasága gyorsabban nő: Radelet 2015, pp. 125–129. Vegyük észre, hogy ezt elhomályosíthatja az a tény, hogy a szegény országok gyorsabb rátákkal növekedhetnek, mint a gazdagok, és a szegény országok általában kevésbé demokratikusak. A demokráciák kisebb eséllyel mennek háborúba: Hegre 2014; Russett 2010; Russett & Oneal 2001. A demokráciákban kevésbé súlyosak (de nem feltétlenül kevesebb) a polgárháborúk: Gleditsch 2008; Lacina 2006. A demokráciákban kevesebb a népirtás: Rummel 1994, pp. 2., 15.; Rummel 1997, pp. 6–10., 367.; Harff 2003, 2005. A demokráciákban nincs éhínség: Sen 1984; lásd Devereux 2000 egy enyhe kvalifikációért. A demokráciák polgárai egészségesebbek: Besley 2006. A demokráciák polgárai jobban képzettek: Roser 2016b.
- A demokratizálódás három hulláma: Huntington 1991
- A demokrácia visszavonulóban: Mueller 1999, p. 214.
- A demokrácia idejétmúlt: idézetek innen Mueller 1999, p. 214.
- „A történelem vége” (The end of history): Fukuyama 1989
- Idézetekért lásd Levitsky & Way, 2015
- A demokrácia koncepciójának meg nem értése: Welzel 2013, p. 66., n. 11.
- Ez a probléma a demokráciát figyelő szervezet, a Freedom House éves számolásaival; lásd Levitsky & Way, 2015; Munck & Verkuilen, 2002; Roser 2016b.
- Ez egy másik probléma a Freedom House adataival.
- Polity IV. Project: Center for Systemic Peace 2015; Marshall & Gurr 2014; Marshall, Gurr & Jaggers, 2016
- Színes forradalmak: Bunce 2017
- Demokráciák: Marshall, Gurr & Jaggers 2016; Roser 2016b. A „demokráciák” olyan országok, amelyeket a Polity IV. Project hatos vagy nagyobb demokráciaértékűnek sorolt be, az „autokráciák” azok, amelyek hatos vagy magasabb autokráciaértékkel rendelkeznek. Azok az országok, amelyek nem demokratikusak, de nem is autokratikusak, anokráciák, amelyeket úgy definiálnak mint „a demokratikus és autokratikus tulajdonságok és gyakorlatok inkohérens keveréke”. Egy „nyitott anokráciában” a vezetők nem csak egy elithez tartoznak. 2015-re Roser a világ népességét a következőképpen osztotta fel: 55,8% él demokráciákban, 10,8% nyitott anokráciákban, 6,0% zárt anokráciákban, 23,2% autokráciákban és 4% ezek átmeneteiben, vagy nincs róluk adat.

- Fukuyama tézisének újabb védelméről, lásd Mueller 2014. A demokratikus recesszió cáfolata: Levitsky & Way, 2015
- Gazdagság és demokrácia: Norberg 2016; Roser 2016b; Porter, Stern & Green 2016, p. 19. Gazdagság és emberi jogok: Fariss 2014; Land, Michalos & Sirgy 2012. Képzés és demokrácia: Rindermann 2008; lásd Roser 2016i.
- A demokrácia változatossága: Mueller 1999; Norberg 2016; Radelet 2015; adatokért lásd the *Polity IV. Annual Time-Series*, <http://www.systemicpeace.org/polityproject.html>; Center for Systemic Peace 2015; Marshall, Gurr & Jaggers, 2016
- A demokrácia kilátásai Oroszországban: Bunce 2017
- Norberg 2016, p. 158.
- Demokratikus seggfejek: Achens & Bartels, 2016; Caplan 2007; Somin 2016
- A diktátorság legújabb divata: Bunce 2017
- Popper 1945/2013
- Demokrácia = a panaszkodás joga: Mueller 1999, 2014. Id.: Mueller 1999, p. 247.
- Mueller 1999, p. 140.
- Mueller 1999, p. 171.
- Levitsky & Way 2015, p. 50.
- Demokrácia és képzés: Rindermann 2008; Roser 2016b; Thyne 2006. Demokrácia, nyugati hatás és erőszakos forradalom: Levitsky & Way 2015, p. 54.
- Demokrácia és emberi jogok: Mulligan, Gil & Sala-i-Martin 2004; Roser 2016b, section II. 3.
- Az idézetek forrása: Sikkink 2017
- Az emberi jogok információs paradoxonja: Clark & Sikkink, 2013; Sikkink 2017
- A halálbüntetés története: Hunt 2007; Payne 2004; Pinker 2011, pp. 149–153.
- Halálbüntetés és halálsor: Ireland, C.: Death Penalty in Decline. In: *Harvard Gazette*, 2012. június 28.; Walsh, C.: Death Penalty, in Retreat. In: *Harvard Gazette*, 2015. február 3., Újabb frissítésekért lásd International Death Penalty. *Amnesty International*, <http://www.amnestyusa.org/our-work/issues/death-penalty/international-death-penalty>, and Capital Punishment by Country. *Wikipedia*, https://en.wikipedia.org/wiki/Capital_punishment_by_country.
- Ireland, C.: Death Penalty in Decline. In: *Harvard Gazette*, 2012. június 28.
- A halálbüntetés eltörlésének története: Hammel 2010.
- A felvilágosodás érvei a halálbüntetéssel szemben: Hammel 2010; Hunt 2007; Pinker 2011, pp. 146–153.
- A becsület kultusza délen: Pinker 2011, pp. 99–102. A kivégzések néhány déli megyére korlátozódnak: Interjú a jogtudós Carol Steikerrel, Walsh, C.: Death Penalty, in Retreat. In: *Harvard Gazette*, 2015. febr. 3.
- Gallup-felmérés a halálbüntetésről: Gallup 2016. Újabb adatokért lásd a *Death Penalty Information Center*, <http://www.deathpenaltyinfo.org/>.
- A Pew Research felméréséről Berman, M. számol be: For the First Time in Almost 50 Years, Less Than Half of Americans Support the Death Penalty. In: *Washington Post*, 2016. szept. 30.
- A halálbüntetés halála az Egyesült Államokban: Von Drehle, D.: The Death of the Death Penalty. In: *Time*, 2015. június 18.; *Death Penalty Information Center*, <http://www.deathpenaltyinfo.org/>.

15. FEJEZET: EGYENLŐ JOGOK

- A rasszizmus és szexizmus evolúciós alapjai: Pinker 2011; Pratto, Sidanius & Levin 2006; Wilson & Daly, 1992
- A homofóbia evolúciós alapja: Pinker 2011, 7. fejezet, pp. 448–449.
- Az egyenlő jogok története: Pinker 2011, 7. fejezet; Shermer 2015. Seneca Falls és a női jogok története: Stansell 2010. Selma és az afroamerikai jogok története: Branch 1988. Stonewall és a melegjogok története: Faderman 2015
- A 2016-os rangsor: *US News and World Report*, <http://www.independent.co.uk/news/world/politics/the-10-most-influential-countries-in-the-world-have-been-revealed-a6834956.html>. Ez a három nemzet a leggazdagabb is egyben.
- Ámosz könyve 5:24.
- Nem növekedett a rendőri lövöldözések száma: bár a közvetlen adatok ritkák, a rendőri lövöldözések száma jól mutatja az erőszakos bűnözés mértékét (Fyfe 1988), ami – mint a 12. fejezetben láthatuk – csökkent. Nincs rassz szerinti egyenlőtlenség: Fryer 2016; Miller et al. 2016; Mullainathan, S.: Police Killings of Blacks: Here Is What the Data Say. In: *New York Times*, 2015. okt. 16.
- Pew Research Center 2012b, p. 17.
- Az amerikai értékek más felmérései: Pew Research Center 2010; Teixeira et al. 2013; lásd az áttekintést Pinker 2011 7. fejezetében Roser 2016s. Egy másik példa: a The General Social Survey (<http://gss.norc.oregon.edu/>) évente megkérdezi a fehér amerikaiakat érzéseikről a fekete amerikaiak iránt. 1996 és 2016 között azok aránya, akik „közel érezték magukat”, 35-ről 51%-ra emelkedett, akik „nem érezték közel magukat”, azoké pedig 18-ról 12%-ra csökkent.
- Az egymást követő kohorszok toleránsabbak: Gallup 2002, 2010; Pew Research Center 2012b; Teixeira et al. 2013. Globally: Welzel 2013

10. A generációk magukkal viszik az értékeiket: Teixeira et al. 2013; Welzel 2013
11. Google keresések és más digitális igazságszérők: Stephens-Davidowitz 2017
12. Keresések a nigger szóra, mint a rasszizmus indexe: Stephens-Davidowitz 2014
13. Úgy tűnik, nincs szisztematikus csökkenés általánosságban a viccekre keresésben, mint például „funny jokes”. Stephens-Davidowitz megjegyzi, hogy a hiphop dalszövegekre és a nigger szó más használati formáira inkább igaz a nígga írásmód.
14. Afroamerikai szegénység: Deaton 2013, p. 180.
15. Afroamerikai várható élettartam: Cunningham et al. 2017; Deaton 2013, p. 61.
16. Az utolsó év, amelyben az Egyesült Államok népszámlálása még beszámol írástudatlanságról, 1979 volt, amikor a feketék rátája 1,6% volt; Snyder 1993, 1. fejezet, reprodukálva a National Assessment of Adult Literacyben (dátum nélkül).
17. Lásd a 16. fejezet 24. jegyzetét és a 18. fejezet 35. jegyzetét.
18. A lincselés eltűnése: Pinker 2011, 7. fejezet, a US Census adatai alapján Payne 2004-ből, ábrázolva a 7/2. ábrán, p. 384. A gyűlölet-bűncselekményekből származó afroamerikai gyilkosságok száma, amelyet a 7.3. ábra mutat, az 1996-os 5-ről 1-re esett évente 2006–2008 között. Azután az áldozatok száma éves átlagban 1 maradt 2014-ig, aztán kiugrott 10-re 2015-ben, akik közül 9 embert ugyanabban az incidensben öltek meg, egy tömeges lövöldözésben egy charlestoni templomban, Dél-Karolinában (Federal Bureau of Investigation, 2016b).
19. Az 1996 és 2015 közötti éveket tekintve a gyűlölet-bűncselekmények száma, amelyeket az FBI nyilvánart, korrelált az Egyesült Államok gyilkossági rátájával, a koefficiens 0,90 (a -1-től +1-ig terjedő skálán).
20. Az iszlámmellenes gyűlölet-bűncselekmények az iszlamista terrorista támadások után következnek: Stephens-Davidowitz 2017
21. A gyűlölet-bűncselekmények hiperbolája: Brown, E. N.: Hate Crimes, Hoaxes, and Hyperbole. In: *Reason*, 2016. nov. 18.; Alexander 2016
22. Hogy volt: Coontz, S.: The Not-So-Good Old Days. In: *New York Times*, 2013. június 15.
23. Nők a munkaerőpiacon: United States Department of Labor, 2016
24. Bizonyíték, hogy a csökkenés már korábban elkezdődött, 1979-ben, lásd Pinker 2011, 7.10. ábra, p. 402., szintén a National Crime Victimization Survey adatai alapján. A definíciók és a kódolási kritériumok változása miatt ezek az adatok nem mérhetők össze azokkal a szériákkal, amelyek a 15/4. ábrán láthatók.
25. Az együttműködés együttérzést szül: Pinker 2011, 4., 7., 9., 10. fejezetek.
26. A jogosság mint a morális haladás ereje: Pinker 2011, 4. fejezet; Appiah 2010; Hunt 2007; Mueller 2010b; Nadelmann 1990; Payne 2004; Shermer 2015
27. A diszkrimináció csökkenése, a megerősítő tettek emelkedése: Asal & Pate, 2005
28. World Public Opinion Poll: megtalálható a Council on Foreign Relations 2011-ben.
29. Council on Foreign Relations, 2011
30. Council on Foreign Relations, 2011
31. A globális megsegényítési kampányok hatékonysága: Pinker 2011, pp. 272–276., 414.; Appiah 2010; Mueller 1989, 2004, 2010b; Nadelmann 1990; Payne 2004; Ray 1989
32. United Nations Children's Fund 2014; lásd még Tupy, M.: Attitudes on FGM Are Shifting. In: *HumanProgress*, <http://humanprogress.org/blog/attitudes-on-fgm-are-shifting>.
33. Latham, D.: Pan African Parliament Endorses Ban on FGM. In: *Inter Press Service*, 2016. aug. 6., <http://www.ipsnews.net/2016/08/pan-african-parliament-endorses-ban-on-fgm/>.
34. A homoszexualitás kriminalizálása és a melegjogi forradalom: Pinker 2011, pp. 447–454.; Faderman 2015
35. A melegjogok jelenlegi adatai világszerte: *Equaldex*, www.equaldex.com, és LGBT Rights by Country or Territory. In: *Wikipedia*, https://en.wikipedia.org/wiki/LGBT_rights_by_country_or_territory.
36. World Values Survey: <http://www.worldvaluessurvey.org/wvs.jsp>. Emancipative values: Welzel 2013
37. A kor, a periódus és a kohorsz elkülönítése: Costa & McCrae 1982; Smith 2008
38. Lásd még Newport, F.: Americans Continue to Shift Left on Key Moral Issues. In: *Gallup*, 2015. május 26., <http://www.gallup.com/poll/183413/americans-continue-shift-left-key-moral-issues.aspx>.
39. Ipsos 2016
40. Az értékek a kohorsszal maradnak, nem változnak az életciklussal: Ghitza & Gelman 2014; Inglehart 1997; Welzel 2013
41. Emancipatív értékek és az arab tavasz (egy bonyolult viszony): Inglehart 2017
42. Az emancipatív értékek korrelátumai; Welzel 2013, különösen a 2.7. táblázat, p. 83., és a 3.2. táblázat, p. 122.
43. Unokatestvér-házasságok és tribalizmus: Pinker, S.: Strangled by Roots. In: *New Republic*, 2007. aug. 6.
44. Knowledge Index (tudásindex): Chen & Dahlman, 2006, 2. táblázat.
45. Knowledge Index (tudásindex), mint az emancipatív értékek prediktora: Welzel 2013, p. 122., ahol az index neve „Technological Advancement”. Welzel (személyes közlés) megerősíti, hogy a Knowledge Index magasán szignifikáns parciális korrelációt mutat az emancipatív értékekkel (0,62) miközben az egy főre eső GDP-t (vagy logaritmusát) állandón tartjuk, míg a fordítottja nem igaz (0,20).
46. Finkelhor et al. 2014

47. A testi fenytés visszaesése: Pinker 2011, pp. 428–439.
48. A gyermekmunka története: Cunningham 1996; Norberg 2016; Ortiz-Ospina & Roser 2016a.
49. Wirth, M.: When Dogs Were Used as Kitchen Gadgets. In: *HumanProgress*, 2017. január 25., <http://humanprogress.org/blog/when-dogs-were-used-as-kitchen-gadgets>.
50. A gyermekekkel való bánásmód története: Pinker 2011, 7. fejezet.
51. Gazdaságilag haszontalan, érzelmileg megfizethetetlen: Zelizer 1985
52. A traktoros reklám: <http://www-formal.stanford.edu/jmc/progress/tractor.gif>.
53. A szegénység és a gyermekmunka közötti korreláció: Ortiz-Ospina & Roser 2016a.
54. Kétségbeesés, nem kapzsiság: Norberg 2016; Ortiz-Ospina & Roser 2016a.

16. FEJEZET: TUDÁS

1. *Homo sapiens*: Pinker 1997/2009, 2010; Tooby & DeVore, 1987
2. A tanulatlan emberek konkrét orientációja: Everett 2008; Flynn 2007; Luria 1976; Oesterdiekhoff 2015; lásd kommentáromat Everetthez: https://www.edge.org/conversation/daniel_l_everett-recursion-and-human-thought#22005.
3. *Encyclopedia of the Social Sciences*, 1931, vol. 5, p. 410., id. Easterlin 1981
4. United Nations Office of the High Commissioner for Human Rights, 1966
5. A képzés gazdasági növekedést okoz: Easterlin 1981; Glaeser et al. 2004; Hafer 2017; Rindermann 2012; Roser & Ortiz-Ospina 2016a; van Leeuwen & van Leeuwen-Li 2014; Van Zanden et al. 2014
6. Thut, I. N. és Adams, D.: *Educational Patterns in Contemporary Societies* (New York: McGraw-Hill, 1964), p. 62., id. Easterlin 1981, p. 10.
7. Az arab országok gazdasági elmaradottsága: Lewis 2002; United Nations Development Programme, 2003
8. A képzés békéhez vezet: Hegre et al. 2011; Thyne 2006. A képzés demokráciához vezet: Glaeser, Ponzetto & Shleifer, 2007; Hafer 2017; Lutz, Cuaresma & Abbasi-Shavazi, 2010; Rindermann 2008
9. Fiatalkori keménykedés és erőszak: Potts & Hayden, 2008
10. A képzés csökkenti a rasszizmust, a szexizmust és a homofóbiát: Rindermann 2008; Teixeira et al. 2013; Welzel 2013
11. A képzés növeli a szólásszabadság és a képzelőerő elismertségét: Welzel 2013
12. Képzés és polgári részvétel: Hafer 2017; OECD 2015a; Ortiz-Ospina & Roser 2016c; World Bank 2012b.
13. Képzés és bizalom: Ortiz-Ospina & Roser 2016c.
14. Roser & Ortiz-Ospina 2016b, az UNESCO Institute for Statistics adatai alapján, vizualizálva a World Bank 2016a-ban.
15. UNESCO Institute for Statistics, vizualizálva a World Bank 2016-ben.
16. UNESCO Institute for Statistics, <http://data.uis.unesco.org/>.
17. Az írástudás és az alapvető oktatás összefüggéséről lásd Van Leeuwen & van Leeuwen-Li, 2014, pp. 88–93.
18. Lutz, Butz & Samir 2014, az International Institute for Applied Systems Analysis modelljei alapján, <http://www.iiasa.ac.at/összefoglalva>: Nagdy & Roser 2016c.
19. Predikátor könyve 12:12.
20. Emelkedő prémium a képzésért: Szerző 2014
21. Amerikai gimnáziumi beiratkozások 1920-ban és 1930-ban: Leon 2016. Végzési ráta 2011-ben: Duncan, A.: Why I Wear 80. In: *Huffington Post*, 2014. febr. 14., Végzős középiskolások az egyetemeken 2016-ban: Bureau of Labor Statistics, 2017
22. United States Census Bureau, 2016
23. Nagdy & Roser 2016c, az International Institute for Applied Systems Analysis modelljei alapján, <http://www.iiasa.ac.at/>; Lutz, Butz & Samir, 2014
24. Reardon, S. F., Waldfogel, J. & Bassok, D.: The Good News About Educational Inequality. In: *New York Times*, 2016. aug. 26.
25. A lányok képzésének hatásai: Deaton 2013; Nagdy & Roser 2016c; Radelet 2015
26. United Nations 2015b.
27. Mivel az első Afganisztánra vonatkozó adatpont 15 évvel megelőzi a Talibán uralmát, a második pedig egy évtizeddel azután következik, a növekedést nem lehet egyszerűen a 2001-es NATO-inváziónak betudni, ami letaszította a rezsimet.
28. A Flynn-effektus (vagy -hatás): Deary 2001; Flynn 2007, 2012. Lásd még Pinker 2011, pp. 650–660.
29. Az intelligencia örökölhetősége: Pinker 2002/2016, 19. fejezet és utószó; Deary 2001; Plomin & Deary 2015; Ritchie 2015
30. A Flynn-effektust nem magyarázza a hibrid vigor: Flynn 2007; Pietschnig & Voracek, 2015
31. Flynn-effektus metaanalízise: Pietschnig & Voracek, 2015
32. A Flynn-effektus vége: Pietschnig & Voracek, 2015
33. A Flynn-hatás okainak vizsgálata: Flynn 2007; Pietschnig & Voracek, 2015
34. A táplálkozás és az egészség csak részben magyarázza a Flynn-hatást: Flynn 2007, 2012; Pietschnig & Voracek, 2015

35. A g létezése és örökölhetősége: Deary 2001; Plomin & Deary 2015; Ritchie 2015
36. A Flynn-hatás mint az analitikus gondolkodás javulása: Flynn 2007, 2012; Ritchie 2015; Pinker 2011, pp. 650–660.
37. A képzés hatással van az intelligencia Flynn összetevőire (de nem a g-re): Ritchie, Bates & Deary, 2015
38. Az IQ mint hátszél: Deary 2001; Gottfredson 1997; Makel et al. 2016; Pinker 2002/2016; Ritchie 2015
39. A Flynn-hatás és a morális érzék: Flynn 2007; Pinker 2011, pp. 656–670.
40. A Flynn-hatás és a való világ génusza: ellene Woodley, Te Nijenhuis & Murphy 2013; mellette Pietschnig & Voracek 2015, p. 283.
41. High-tech a fejlődő világban: Diamandis & Kotler, 2012; Kenny 2011; Radelet 2015
42. Az IQ növekedésének előnyei: Hafer 2017
43. A haladás mint a rejtett változó: Land, Michalos & Sirgy, 2012; Prados de la Escosura, 2015; van Zanden et al. 2014; Veenhoven 2010
44. Human Development Index: United Nations Development Programme, 2016. Inspirációk Sen 1999; ul Haq, 1996
45. Felzárkózás: Prados de la Escosura, 2015, p. 222., A „Nyugat” itt az OECD tagországait jelenti 1994 előtt, ezek Nyugat-Európa országai, valamint az Egyesült Államok, Kanada, Ausztrália, Új-Zéland és Japán. Azt is megjegyzi, hogy a szubzaharai Afrika indexe 2007-ben 0,22 volt, ami megegyezik a világ értékével 1950-ben, és az OECD-tagországokéval 1890-ben. Ehhez hasonlóan a szubzaharai Afrika jóléti kompozit indexe kb. –0,3 volt 2000-ben (napjainkban talán magasabb), ami hasonló a világ értékéhez 1910-ben és Nyugat-Európához 1875-ben.
46. Részletek és kvalifikációk Rijmá 2014 és Prados de la Escosura, 2015

17. FEJEZET: ÉLETMINŐSÉG

1. Az értelmiségiek és a tömegek: Carey 1993
2. Tulajdonítják ezt egy zsidó vicnek, egy kabarérutinnak és egy dialógusnak a Broadway-címdaraból, melynek címe *Ballyhoo of 1932*
3. Képességek: Nussbaum 2000
4. Étél elkészítési ideje: Laudan 2016
5. Kevesebb munkaóra: Roser 2016t, Huberman & Minns 2007 adatai alapján; lásd még Tupy 2016 és Hours Worked Per Worker. In: *HumanProgress*, <http://humanprogress.org/t/2246>, azokért az adatokért, amelyekből látszik, hogy heti 7,2 órával csökkent létszerte.
6. Housel 2013
7. Idézi Weaver 1987, p. 505.
8. Termelékenység és kevesebb munkaóra: Roser 2016t. Kevesebb szegény idős ember: Deaton 2013, p. 180. Vegyük észre, hogy a szegénységben élő emberek abszolút százaléka attól függ, hogyan definiáljuk a szegénységet, hasonlítsuk össze például a 9/6. ábrával.
9. A fizetett szabadságra vonatkozó amerikai adatokat összefoglalja Housel 2013, a Bureau of Labor Statistics adatai alapján.
10. Az Egyesült Királyságra vonatkozó adatok; Jesse Ausubel számításai, ábrázolva <http://www.humanprogress.org/static/3261>.
11. A munkaórak trendjei válogatott fejlődő országokra: Roser 2016t.
12. Egyre kevesebb idő szükséges a készülékek beszerzéséhez: Tupy, M.: Cost of Living and Wage Stagnation in the United States, 1979–2015. In: *HumanProgress*, <https://www.cato.org/projects/humanprogress/cost-of-living>; Greenwood, Seshadri & Yorukoglu, 2005
13. A legkevésbé kedvelt időtöltés: Kahneman et al. 2004. Házimunkával eltöltött idő: Greenwood, Seshadri & Yorukoglu 2005; Roser 2016t.
14. Time Spent on Laundry. In: *HumanProgress*, <http://humanprogress.org/static/3264>; Skwire, S.: How Capitalism Has Killed Laundry Day. In: *CapX*, 2016. ápr. 11. adatai alapján, <http://capx.co/external/capitalism-has-helped-liberate-the-housewife/>, valamint a Bureau of Labor Statistics adataiból.
15. Nem hagyható ki: Rosling, H.: The Magic Washing Machine. TED talk, 2010. dec., https://www.ted.com/talks/hans_rosling_and_the_magic_washing_machine.
16. *Good Housekeeping*, vol. 55, no. 4, 1912. okt., p. 436., idézi Greenwood, Seshadri & Yorukoglu, 2005
17. A *The Wealth of Nations*-ból.
18. A világitás zuhanó ára: Nordhaus 1996
19. Kelly 2016, p. 189.
20. „Yuppie nyavalygás”: Daniel Hamermesh és Jungmin Lee, idézi Kolbert, E.: No Time. In: *New Yorker*, 2014. május 26. Szabadidőtrendek, 1965–2003: Aguiar & Hurst, 2007. Szabadidő 2015: Bureau of Labor Statistics 2016c. Lásd a 17.6. ábra felirátát több részletért.
21. Több szabadidő a norvégoknak: Aguiar & Hurst, 2007, p. 1001., 24. jegyzet. Több szabadidő a briteknek: Ausubel & Grubler, 1995
22. Mindig rohanunk?: Robinson 2013; Robinson, J.: Happiness Means Being Just Rushed Enough. In: *Scientific American*, 2013. február 19.
23. Családi ebédek 1969-ben és 1999-ben: Bowman, K.: The Family Dinner Is Alive and Well. In: *New York Times*, 1999. aug. 29. Családi ebédek 2014-ben: Hook, J.: WSJ/NBC Poll Suggests Social Media

- Aren't Replacing Direct Interactions. In: *Wall Street Journal*, 2014. május 2. Gallup felmérés: Saad, L.: Most U.S. Families Still Routinely Dine Together at Home. In: *Gallup*, 2013. dec. 23., http://www.gallup.com/poll/166628/families-routinely-dine-together-home.aspx?g_source=family%20and%20dinner&g_medium=search&g_campaign=iles. Fischer 2011 hasonló következtetésre jut.
24. A szülők több időt töltenek gyermekeikkel: Sayer, Bianchi & Robinson 2004; lásd az alábbi 25–27. jegyzeteket.
25. Szülők és gyermekek: Caplow, Hicks & Wattenberg 2001, pp. 88–89.
26. Anyák és gyermekek: Coontz 1992/2016, p. 24.
27. Javul a gyermekgondozás, csökken a szabadidő: Aguiar & Hurst 2007, pp. 980–982.
28. Elektronikus vs. szemtől szemben kontaktus: Susan Pinker 2014
29. Disznó és keményítő: Irwin, N.: What Was the Greatest Era for Innovation? A Brief Guided Tour. In: *New York Times*, 2016. május 13. Lásd még Thompson, D.: America in 1915: Long Hours, Crowded Houses, Death by Trolley. In: *The Atlantic*, 2016. febr. 11.
30. Boltban kapható cikkek az 1920-as, 1980-as években: Irwin, N.: What Was the Greatest Era for Innovation? A Brief Guided Tour. In: *New York Times*, 2016. május 13. Cikkek 2015-ben: Food Marketing Institute, 2017
31. Magány és unalom: Bettmann 1974, pp. 62–63.
32. Újságok és szalonok: Irwin, N.: What Was the Greatest Era for Innovation? A Brief Guided Tour. In: *New York Times*, 2016. május 13.
33. A Wikipédia pontossága: Giles 2005; Greenstein & Zhu, 2014; Kräenbring et al. 2014

18. FEJEZET: BOLDOGSÁG

1. Átirat kissé szerkesztve innen: <https://www.youtube.com/watch?v=q8LaT5liw04> és más internetes klipek.
2. Mueller 1999, p. 14.
3. Easterlin 1973.
4. Hedonikus taposómalom: Brickman & Campbell, 1971
5. Társadalmi összevetés teóriája: lásd a 9. fejezet 11. jegyzetét; Kelley & Evans, 2016
6. Monbiot, G.: Neoliberalism Is Creating Loneliness. That's What's Wrenching Society Apart. In: *The Guardian*, 2016. okt. 12.
7. Axiális kor és a legmélyebb kérdések eredete: Goldstein 2013. Filozófia és a boldogság története: Haidt 2006; Haybron 2013; McMahon 2006. A boldogság tudománya: Gilbert 2006; Haidt 2006; Helliwell, Layard & Sachs 2016; Layard 2005; Roser 2017
8. Emberi készségek: Nussbaum 2000, 2008; Sen 1987, 1999
9. Azt választani, ami nem tesz boldoggá: Gilbert 2006
10. A szabadság boldoggá teszi az embereket: Helliwell, Layard & Sachs 2016; Inglehart et al. 2008
11. A szabadság tartalmasság teszi az embereket: Baumeister, Vohs, et al. 2013
12. A boldogság mérésének validitása: Gilbert 2006; Helliwell, Layard & Sachs 2016; Layard 2005
13. A boldogság megélése v. értékelése: Baumeister, Vohs, et al. 2013; Helliwell, Layard & Sachs 2016; Kahneman 2011; Veenhoven 2010
14. A boldogság értékelésének kontextusfüggősége vs. elégedettség vs. jó élet: Deaton 2011; Helliwell, Layard & Sachs, 2016; Veenhoven 2010. Csak átlagoljuk őket: Helliwell, Layard & Sachs, 2016; Kelley & Evans, 2016; Stevenson & Wolfers, 2009
15. Helliwell, Layard & Sachs, 2016, p. 4., 2.1 táblázat, pp. 16., 18.
16. *Eudaimonia* vagy tartalmasság: Baumeister, Vohs, et al. 2013; Haybron 2013; McMahon 2006; Baumeister, R.: The Meanings of Life. In: *Aeon*, 2013. szept. 16.
17. A boldogság adaptív funkciója: Pinker 1997/2009, 6. fejezet. A boldogság és a tartalmasság különböző adaptív funkciói: Baumeister, R.: The Meanings of Life. In: *Aeon*, 2013. szept. 16.
18. Hány százalék boldog: id. Ipsos 2016; lásd még Veenhoven 2010. Átlagos helyezés a létrán: 5,4 egy 1–10-ig terjedő skálán, Helliwell, Layard & Sachs, 2016, p. 3.
19. Boldogságrés: Ipsos 2016
20. A pénzzel boldogságot lehet venni: Deaton 2013; Helliwell, Layard & Sachs, 2016; Inglehart et al. 2008; Stevenson & Wolfers, 2008a; Roser 2017
21. A boldogság és az egyenlőtlenség függetlensége: Kelley & Evans, 2016
22. Helliwell, Layard & Sachs, 2016, pp. 12–13.
23. Megnyerni a lottó-főnyereményt: Stephens-Davidowitz, 2017, p. 229.
24. A nemzet boldogsága növekszik az időben: Sacks, Stevenson & Wolfers, 2012; Stevenson & Wolfers, 2008a; Stokes 2007; Veenhoven 2010; Roser 2017
25. A World Values Survey növekvő boldogságot mutat: Inglehart et al. 2008
26. Boldogság, egészség és szabadság: Helliwell, Layard & Sachs, 2016; Inglehart et al. 2008
27. Kultúra és boldogság: Inglehart et al. 2008
28. A boldogság nem monetáris összetevői: Helliwell, Layard & Sachs, 2016
29. Amerikai boldogság: Deaton 2011; Helliwell, Layard & Sachs, 2016; Inglehart et al. 2008; Sacks, Stevenson & Wolfers, 2012; Smith, Son & Schapiro, 2015

30. A *World Happiness Report 2016* rangsora: 1. Dánia (7,5 ponttal a lehető legrosszabb élet fölött), 2. Svájc, 3. Izland, 4. Norvégia, 5. Finnország, 6. Kanada, 7. Hollandia, 8. Új-Zéland, 9. Ausztrália, 10. Svédország, 11. Izrael, 12. Ausztria, 13. Egyesült Államok, 14. Costa Rica, 15. Puerto Rico. A legboldogtalanabb országok: Benin, Afganisztán, Togo, Szíria és Burundi (a 157. helyen, 2,9 ponttal a lehető legrosszabb élet fölött).
31. Amerikai boldogság: csökkenés és emelkedés látható a World Database of Happinessben (Veenhoven, dátum nélkül), amely magában foglalja a World Values Survey adatait is, lásd az online függelék Inglehart et al. 2008-hoz. Enyhe csökkenés látható a General Social Survey-nél (gss.norc.org); lásd Smith, Son & Schapiro, 2015 és a 18/4. ábrát ebben a könyvben, amelyen a „nagyon boldog” trendje látszik.
32. Terjedelmi megkötés az amerikai boldogságban: Deaton 2011
33. Az egyenlőtlenség mint az amerikai boldogság stagnálására adott magyarázat egyik része: Sacks, Stevenson & Wolfers, 2012
34. Amerika kilóg a boldogsági trendekből: Inglehart et al. 2008; Sacks, Stevenson & Wolfers, 2012
35. Az afroamerikaiak boldogsága növekedett: Stevenson & Wolfers, 2009; Twenge, Sherman & Lyubomirsky, 2016
36. Csökkenő női boldogság: Stevenson & Wolfers, 2009
37. A kor, a periódus és a kohorsz szétválasztása: Costa & McCrae, 1982; Smith 2008
38. Az idősebb emberek összességében boldogabbak: Deaton 2011; Smith, Son & Schapiro, 2015; Sutin et al. 2013
39. Csökkenés a középkoriúknál és az utolsó években: Bardo, Lynch & Land, 2017; Fukuda 2013
40. A nagy recesszió óta: Bardo, Lynch & Land, 2017
41. Minden egymást követő kohorsz boldogabb, a baby boomerekkel kezdve: Sutin et al. 2013
42. Az X generáció és a millennialisak boldogabbak, mint a baby boomerek: Bardo, Lynch & Land, 2017; Fukuda 2013; Stevenson & Wolfers, 2009; Twenge, Sherman & Lyubomirsky, 2016
43. Magány, élettartam és egészség: Susan Pinker 2014
44. Mindkét idézet forrása: Fischer 2011, p. 110.
45. Fischer 2011, p. 114. Lásd még Susan Pinker 2014, a változások és állandóságok megfontolt elemzéséről.
46. Fischer 2011, p. 114. Fischer idézi a társadalmi támogatás néhány forrását egy erősen publikus 2006-os beszámoló teljes ismeretében, ami arról szól, hogy 1985 és 2004 között az amerikaiak arról számoltak be, hogy 1/3-dal csökkent azon emberek száma, akikkel fontos dolgokról beszélnek, és ¼-ük azt állítja, hogy egy ilyen emberük sincs. Ő arra a következtetésre jutott, hogy az eredmény a felmérés módszerének műterméke volt: Fischer 2006
47. Fischer 2011, p. 112.
48. Hampton, Rainie, et al. 2015
49. A szociális médiahasználók összeköttetései: Hampton, Goulet et al. 2011
50. A szociális médiát használók stressze: Hampton, Rainie et al. 2015
51. A szociális interakciók változásai és állandóságai: Fischer 2005, 2011; Susan Pinker 2014
52. Az öngyilkossági ráták a módszerek hozzáférhetőségétől függenek: Miller, Azrael & Barber, 2012; Thomas & Gunnell, 2010
53. Kockázati tényezők öngyilkosságra: Ortiz-Ospina, Lee & Roser, 2016; World Health Organization, 2016d.
54. Boldogság-öngyilkosság-paradoxon: Daly et al. 2010
55. USA-öngyilkosságok 2014-ben (42 773, pontosan): A National Vital Statistics adatai, Kochanek et al. 2016, B táblázat. Öngyilkosság a világon 2012-ben: a World Health Organization adatai, Várnik 2012 és World Health Organization 2016d.
56. Csökkenő női öngyilkossági ráta: Female Suicide Rate, OECD. In: *HumanProgress*, HumanProgress.org/story/2996/.
57. Öngyilkosság kor és periódus alapján Angliára: Thomas & Gunnell, 2010. Az öngyilkosság kor, kohorsz és periódus alapján Svájcra: Ajdacic-Gross et al. 2006. Egyesült Államok: Phillips 2014
58. Csökkenő kamaszkori öngyilkossági ráták: Costello, Erkanli & Angold 2006; Twenge 2014
59. Negatív spin az öngyilkosságok számára: Nock, M.: Five Myths About Suicide. In: *Washington Post*, 2016. május 6.
60. Eisenhower és a svéd öngyilkosságok: <http://fed.wiki.org/journal.hapgood.net/eisenhower-on-sweden>.
61. Az 1960-as öngyilkossági ráták forrása Ortiz-Ospina, Lee & Roser, 2016. A 2012-es öngyilkossági ráták forrása (életkorra korrigálva) a World Health Organization 2017b.
62. Közepes öngyilkossági ráták Nyugat-Európában: Várnik 2012, p. 768. A svéd öngyilkossági ráták csökkentése: Ohlander 2010
63. Generációs növekedés a depresszióban: Lewinsohn et al. 1993
64. A poszttraumatikus stressz-szindróma (PTSD) kiváltói: McNally 2016
65. A pszichopatológia terjeszkedő birodalma: Haslam 2016; Horwitz & Wakefield 2007; McNally 2016; PLOS Medicine Editors 2013
66. Rosenberg, R.: Abnormal Is the New Normal. In: *Slate*, 2013. ápr. 12., Kessler et al. 2005 alapján.

67. A kár mint a morális fejlődés terjedő koncepciói: Haslam 2016
68. Bizonyítékalapú pszichológiai kezelés: Barlow et al. 2013
69. A depresszió globális terhe: Murray et al. 2012. Felnőttkori rizikók: Kessler et al. 2003
70. A mentális egészség paradoxonja: PLOS Medicine Editors 2013
71. Az aranystandard hiánya: Twenge 2014
72. Nincs emelkedés a depresszióban egy évszázadon keresztül: Mattisson et al. 2005; Murphy et al. 2000
73. Twenge et al. 2010
74. Twenge & Nolen-Hoeksema 2002: 1980 és 1998 között az X generáció és a millennialisok egymást követő kohorszaiban a 8–16 év közötti fiúk kevésbé váltak depresszióssá, a lányoknál nem volt változás. Twenge 2014: 1980-as és a 2010-es évek között a tinédzsereknek kevesebb öngyilkos gondolatuk volt, bár a középiskolai diákok és a felnőttek esetében kisebb volt az esélye, hogy beszámoljanak depressziójukról. Olsson, Druss & Marcus 2015: A mentális betegségek rátái a gyermekeknél és a kamaszoknál csökkentek.
75. Costello, Erkanli & Angold 2006
76. Baxter et al. 2014
77. Jacobs 2011
78. Baxter et al. 2014; Twenge 2014; Twenge et al. 2010
79. Stein törvénye és a szorongás: Sage 2010
80. Terracciano 2010; Trzesniewski & Donnellan, 2010
81. Baxter et al. 2014
82. Például: Depression as a Disease of Modernity: Explanations for Increasing Prevalence. Hidaka, 2012
83. Stevenson & Wolfers, 2009
84. Kivonatolva a könyv verzióból: Allen 1987, pp. 131–133.
85. Johnston & Davey 1997; lásd még Jackson 2016; Otieno, Spada & Renkl 2013; Unz, Schwab & Winterhoff-Spurk, 2008
86. Állásfoglalás: Cornwall Alliance for the Stewardship of Creation 2000. „Ügynevezett klímakrizis”: Cornwall Alliance, „Sin, Deception, and the Corruption of Science: A Look at the So-Called Climate Crisis. 2016, <http://cornwallalliance.org/2016/07/sin-deception-and-the-corruption-of-science-a-look-at-the-so-called-climate-crisis/>. Lásd még Bean & Teles 2016; Vox, L.: Why Don't Christian Conservatives Worry About Climate Change? God. In: *Washington Post*, 2017. június 2.
87. Szemzeteszűző: Winerip, M.: Retro Report: Voyage of the Mobro 4000. In: *New York Times*, 2013. május 6.
88. A személerakók környezetbarát volta: Tierney, J.: The Reign of Recycling. In: *New York Times*, 2015. okt. 3. A *New York Times* „Retro Report” sorozata, közte az a történet, amelyre az előző jegyzetben hivatkoztunk, kivétel, ugyanis történt utólagos vizsgálat a krízisbeszámolót követően.
89. Az unalom krízise: Nisbet 1980/2009, pp. 349–351. A két fő vészmadár tudós volt: Dennis Gabor and Harlow Kraylie.
90. Lásd a referenciákat a fenti 15. és 16. jegyzetekhez.
91. Szorongás az életciklus során: Baxter et al. 2014

19. FEJEZET: EGZISZTENCIAÁLIS FENYEGETÉSEK

1. Mitikus rakétarés: Berry et al. 2010; Preble 2004
2. Nukleáris ellencsapás kibertámadások esetén: Sagan 2009c, p. 164. Lásd még Keith Payne kommentjeit, reprodukálva P. Sonne, G. Lubold & C. E. Lee, *No First Use Nuclear Policy Proposal Assailed by U.S. Cabinet Officials, Allies*. In: *Wall Street Journal*, 2016. aug. 12.
3. Bird, K.: How to Keep an Atomic Bomb from Being Smuggled into New York City? Open Every Suitcase with a Screwdriver. In: *New York Times*, 2016. aug. 5.
4. Randle & Eckersley, 2015
5. Idézzé az Ocean Optimism honlapján, <http://www.oceanoptimism.org/about/>.
6. Ipsos felmérés (2012): Michaud, C.: One in Seven Thinks End of World Is Coming: Poll. In: *Reuters*, 2012. május 1., <http://www.reuters.com/article/us-mayanacalendar-poll-idUSBRE8400XH20120501>. Az USA rátája 22% volt, a 2015-ös YouGov felmérésben 31%: http://cdn.yougov.com/cumulus_uploads/document/i7p20meklt/toplines_OPI_disaster_20150227.pdf.
7. Hatványtörvény szerinti eloszlás: Johnson et al. 2006; Newman 2005; lásd Pinker 2011, pp. 210–222. áttekintésért. Lásd a referenciákat a 17. jegyzetben a 11. fejezethez, amelyek elmagyarázzák, miért komplex dolog megbecsülni a kockázatot az adatokból.
8. Az extrém kockázatok valószínűségének túlbecsítése: Pinker 2011, pp. 368–373.
9. Világvége jóslatok: Doomsday Forecasts. In: *The Economist*, 2015. okt. 7., <http://www.economist.com/blogs/graphicdetail/2015/10/predicting-end-world>.
10. Apokaliptikus filmek: List of Apocalyptic Films. *Wikipedia*, https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_apocalyptic_films, retrieved, 2016. dec. 15.
11. Idézi Ronald Bailey: Everybody Loves a Good Apocalypse. In: *Reason*, 2015. november.
12. Y2K-probléma: Winerip, M.: Revisiting Y2K: Much Ado About Nothing? In: *New York Times*, 2013. május.

13. Easterbrook, G.: We're All Gonna Die! In: *Wired*, 2003. július 1.
14. Ball, P.: Gamma-Ray Burst Linked to Mass Extinction. In: *Nature*, 2003. szept. 24.
15. Denkenberger & Pearce, 2015
16. Rosen 2016
17. Cox, D.: NASA's Ambitious Plan to Save Earth from a Supervolcano. In: *BBC Future*, 2017. aug. 17., <http://www.bbc.com/future/story/20170817-nasas-ambitious-plan-to-save-earth-from-a-supervolcano>.
18. Deutsch 2011, p. 207.
19. Veszélyesebb az atombombáknál: Tweetelve 2014. Aaug., id. Elkus, A.: Don't Fear Artificial Intelligence. In: *Slate*, 2014. okt. 31. Az emberi faj vége: id. Cellan-Jones, R.: Stephen Hawking Warns Artificial Intelligence Could End Mankind. In: *BBC News*, 2014. dec. 2., <http://www.bbc.com/news/technology-30290540>.
20. Egy 2014-es felmérés szerint, amelyben a száz leginkább idézett mesterségesintelligencia-kutató szerepel, csak 8% fél attól, hogy a magas szintű mesterséges intelligencia veszélyt jelentene mint egzisztenciális katasztrófa: Müller & Bostrom, 2014. A mesterséges intelligencia szakértői közé tartoznak, akik nyilvánosan szkeptikusnak vallják magukat, Paul Allen (2011), Rodney Brooks (2015), Kevin Kelly (2017), Jaron Lanier (2014), Nathan Myhrvold (2014), Ramez Naam (2010), Peter Norvig (2015), Stuart Russell (2015) és Roger Schank (2015). A szkeptikus pszichológusok és biológusok közé tartozik Roy Baumeister (2015), Dylan Evans (2015a), Gary Marcus (2015), Mark Pagel (2015), és John Tooby (2015). Lásd még Elkus, A.: Don't Fear Artificial Intelligence. In: *Slate*, 2014. okt. 31.; Chorost, M.: Let Artificial Intelligence Evolve. In: *Slate*, 2016. ápr. 18.
21. Az intelligencia modern tudományos értelmezése: Pinker 1997/2009, 2. fejezet; Kelly 2017
22. Foom: Hanson & Yudkowsky, 2008
23. A technológiai szakértő Kevin Kelly nemrég ugyanezzel az érveléssel élt (2017)
24. Intelligencia mint szerkezet: Brooks 2015; Kelly 2017; Pinker 1997/2009, 2007a; Tooby 2015
25. A mesterséges intelligencia nem Moore törvénye alapján fejlődik: Allen 2011; Brooks 2015; Deutsch 2011; Kelly 2017; Lanier 2014; Naam 2010. Sok kommentátor Lanier 2014-ben és Brockman 2015-ben ugyanerre jut.
26. MI-kutatók vs MI-csinadratta: Brooks 2015; Davis & Marcus, 2015; Kelly 2017; Lake et al. 2017; Lanier 2014; Marcus 2016; Naam 2010; Schank 2015. Lásd a fenti 25. jegyzetet.
27. A jelenlegi mesterséges intelligencia sekélyessége és törekénysége: Brooks 2015; Davis & Marcus 2015; Lanier 2014; Marcus 2016; Schank 2015
28. Naam 2010
29. A robotok, amik gemkapoccsá változtatnak bennünket, és más értékegyeztetési problémák: Bostrom 2016; Hanson & Yudkowsky, 2008; Omohundro 2008; Yudkowsky 2008; Torres, P.: Fear Our New Robot Overlords: This Is Why You Need to Take Artificial Intelligence Seriously. In: *Salon*, 2016. május 14.
30. Miért nem változtatnak bennünket gemkapoccsá?: Hibbard, B.: Reply to AI Risk. http://www.ssec.wisc.edu/~billh/g/AIRisk_Reply.html; Loosemore, R.: The Maverick Nanny with a Dopamine Drip: Debunking Fallacies in the Theory of AI Motivation. In: *Institute for Ethics and Emerging Technologies*, 2014. július 24., <http://ieet.org/index.php/IEET/more/loosemore20140724>; Elkus, A.: Don't Fear Artificial Intelligence. In: 2014. okt. 31.; Hanson, R.: I Still Don't Get Foom. In: *Humanity+*, 2014. július 29., <http://hplusmagazine.com/2014/07/29/i-still-dont-get-foom/>; Hanson & Yudkowsky 2008. See also Kelly 2017, and notes 26 and 27 above.
31. Idézi Bohannon, J.: Fears of an AI Pioneer. In: *Science*, 2016. július 17.
32. Idézi Brynjolfsson & McAfee, 2015
33. Az önvezető autók még nincsenek készen: Brooks 2016
34. Robotok és munkahelyek: Brynjolfsson & McAfee, 2016; lásd a 9. fejezet 67. és 68. jegyzeteit.
35. A fogadást regisztrálták a *Long Bets* website-on, <http://longbets.org/9/>.
36. A komputerbiztonság javítása: Schneier 2008; Schneier, B.: Lessons from the Dyn DDoS Attack. *Schneier on Security*, 2016. nov. 1., https://www.schneier.com/essays/archives/2016/11/lessons_from_the_dyn.html.
37. A biofegyver-biztonság javítása: Bradford Project on Strengthening the Biological and Toxin Weapons Convention, <http://www.bradford.ac.uk/acad/sbtwc/>.
38. A fertőző betegségek elleni védelem véd a bioterrorizmus ellen: Carlson 2010. Felkészülés a pandémiákra: Bill & Melinda Gates Foundation: Preparing for Pandemics. <http://nyti.ms/256CNNC>; World Health Organization 2016b.
39. Standard antiterrorista lépések: Mueller 2006, 2010a; Mueller & Stewart 2016a; Schneier 2008.
40. Kelly 2010, 2013
41. Személyes közlés, 2017. május 21.; lásd még Kelly 2013, 2016
42. Könnyű gyilkosságot és csonkítást elkövetni: Brandwen 2016
43. Brandwen 2016 számos valódi példát sorol fel termékek szabotálásáról, amelyekben az okozott kár 150 milliótól 1,5 milliárd dollárig terjedt.
44. Schneier, B.: Where Are All the Terrorist Attacks? In: *Schneier on Security*, https://www.schneier.com/essays/archives/2010/05/where_are_all_the_t.html. Hasonló érvelések: Mueller 2004b; Abrahms, M.: A Few Bad Men: Why America Doesn't Really Have a Terrorist Problem. In: *Foreign Policy*, 2013. ápr. 16.

45. A legtöbb terrorista béna: Mueller 2006; Mueller & Stewart 2016a, 4. fejj.; Brandwen 2016; Abrahms, M.: Does Terrorism Work as a Political Strategy? The Evidence Says No. In: *Los Angeles Times*, 2016. ápr. 1.; Mueller J. & Stewart, M.: Hapless, Disorganized, and Irrational: What the Boston Bombers Had in Common with Most Would-Be Terrorists. In: *Slate*, 2013. ápr. 22.; Kenner, D.: Mr. Bean to Jihadi John. In: *Foreign Policy*, 2014. szept. 1.
46. Adnan, D. & Arango, T.: Suicide Bomb Trainer in Iraq Accidentally Blows Up His Class. In: *New York Times*, 2014. február 10.
47. Suicide Bomber Hid IED in His Anal Cavity. In: *Homeland Security News Wire*, 2009. szept. 9., <http://www.homelandsecuritynewswire.com/saudi-suicide-bomber-hid-ied-his-anal-cavity>.
48. A terrorizmus nem hatékony: Abrahms 2006, 2012; Brandwen 2016; Cronin 2009; Fortna 2015; Mueller 2006; Mueller & Stewart, 2010; lásd a fenti 45. jegyzetet is. Az IQ negatívan korrelál a bűnözéssel és a pszichopatológiával: Beaver, Schwartz et al. 2013; Beaver, Vauhn, et al. 2012; de Ribera, Kavish & Boutwell, 2017
49. Nagyobb terrorista akciók kockázata: Mueller 2006
50. A komolyabb kiberbűnözéshez államra van szükség: Schneier, B.: Someone Is Learning How to Take Down the Internet. In: *Lawfare*, 2016. szept. 13.
51. Szkepticizmus a kiberháborúval szemben: Lawson 2013; Mueller & Friedman, 2014; Rid 2012; Schneier, B.: Threat of 'Cyberwar' Has Been Hugely Hyped. *CNN.com*, 2010. július 7., <http://www.cnn.com/2010/OPINION/07/07/schneier.cyberwar.hyped/>; Morozov, E.: Cyber-Scare: The Exaggerated Fears over Digital Warfare. In: *Boston Review*, 2009. július-aug.; Morozov, E.: Battling the Cyber Warmongers. In: *Wall Street Journal*, 2010. május 8.; Singel, R.: Cyberwar Hype Intended to Destroy the Open Internet. In: *Wired*, 2010. március 1.; Singel, R.: Richard Clarke's *Cyberwar*: File Under Fiction. In: *Wired*, 2010. ápr. 22.; Singer, P. W.: The Cyber Terror Bogeyman. In: *Brookings*, 2012. nov. 1., <https://www.brookings.edu/articles/the-cyber-terror-bogeyman/>.
52. Schneier fentebb idézett cikkéből.
53. Ellenálló képesség: Lawson 2013; Quarantelli 2008
54. Quarantelli 2008, p. 899.
55. A társadalmak nem omlanak össze katasztrófák esetén: Lawson 2013; Quarantelli 2008
56. A modern társadalmak ellenállóak: Lawson 2013
57. Biológiai háborúk és terrorizmus: Ewald 2000; Mueller 2006
58. A terrorizmus mint színház: Abrahms 2006; Brandwen 2016; Cronin 2009; Ewald 2000; Harari, Y. N.: The Theatre of Terror. In: *The Guardian*, 2015. jan. 31.
59. A virulencia és a fertőzőképesség evolúciója: Ewald 2000; Walther & Ewald 2004
60. Ritka a bioterrorizmus: Mueller 2006; Parachini 2003
61. Egy patogén létrehozásának nehézségei még génszerkesztés esetén is: Paul Ewald, személyes közlés, 2016. dec. 27.
62. Kommentár Kelly 2013-ban, összefoglaló érvek: Carlson 2010
63. Új antibiotikumok: Meeske et al. 2016; Murphy, Zeng & Herzon, 2017; Seiple et al. 2016. Potenciálisan kockázatos patogének azonosítása: Walther & Ewald, 2004
64. Az ebola vakcina: Henao-Restrepo et al. 2017. A katasztrófális pandémiák helytelen előrejelzése: Norberg 2016; Ridley 2010; Ridley, M.: Apocalypse Not: Here's Why You Shouldn't Worry About End Times. In: *Wired*, 2012. aug. 17.; Bornstein, D. & Rosenberg, T.: When Reportage Turns to Cynicism. In: *New York Times*, 2016. nov. 14.
65. Fogadás a bioterrorról Martin Reesszel: <http://longbets.org/9/>.
66. Napjaink atomfegyvereinek áttekintése: Evans, Ogilvie-White & Thakur 2014; Federation of American Scientists (dátum nélkül); Rhodes 2010; Scoblic 2010
67. A világ nukleáris fegyverkészletei: Kristensen & Norris 2016a; lásd alább a 113. jegyzetet.
68. Nukleáris tél: Robock & Toon 2012; Robock A. & Toon, O. B.: Let's End the Peril of a Nuclear Winter. In: *New York Times*, 2016. feb. 11. History of nuclear winter/autumn controversy: Morton, 2015
69. Domsday Clock: *Bulletin of the Atomic Scientists*, 2017
70. Eugene Rabinowitch, id. Mueller 2010a, p. 26.
71. Domsday Clock: *Bulletin of the Atomic Scientists*, „A Timeline of Conflict, Culture, and Change” 2013. nov. 13., <http://thebulletin.org/multimedia/timeline-conflict-culture-and-change>.
72. Idézi Mueller 1989, p. 98.
73. Idézi Mueller 1989, p. 271., 2. jegyzet.
74. Snow 1961, p. 259.
75. A bejövő diákokhoz intézett beszéd, Faculty of Arts and Sciences, Harvard University, 1976. szept.
76. Idézi Mueller 1989, p. 271., 2. jegyzet.
77. A meleg helyzetek listája: Future of Life Institute 2017; Schlosser 2013; Union of Concerned Scientists 2015a.
78. Union of Concerned Scientists „To Russia with Love” <http://www.ucsusa.org/nuclear-weapons/close-calls#.WGQC1IMrJEY>.
79. Szkepticizmus a meleg helyzetek listájával kapcsolatban: Mueller 2010a; Mueller, J.: Fire, Fire (Review of E. Schlosser's 'Command and Control'). In: *Times Literary Supplement*, 2014. március 7.

80. A Google Ngram Viewer (<https://books.google.com/ngrams>) szerint 2008-ban, ami a legutóbbi megjelent év, az atomháború szó említése a publikált könyvekben jóval meghaladta a rasszizmus, a terrorizmus és az egyenlőtlenség szavakét, tízszeres-hússzoros arányban. A The Corpus of Contemporary American English (<http://corpus.byu.edu/coca/>) azt mutatja, hogy a 2015-ben megjelent amerikai újságokban az atomháború szó 0,65-ször fordult elő millió szavanként, míg az egyenlőtlenség 13,3 alkalommal, a rasszizmus 19,5, a terrorizmus pedig 30,93 alkalommal.
81. Idézetek Morton 2015-ből, p. 324.
82. Egy 2003. április 17-ei levél a Biztonsági Tanácshoz, amelyet akkor írt, amikor ő volt az Egyesült Államok ENSZ képviselője, id. Mueller 2012
83. Terrorjóslatok gyűjteménye: Mueller 2012
84. Warren B. Rudman, Stephen E. Flynn, Leslie H. Gelb és Gary Hart, 2004. dec. 16. reprodukálva Mueller 2012-ben.
85. Id. Boyer 1985/2005, p. 72.
86. Az ijesztgetős taktika visszafelé sül el: Boyer 1986
87. A *Bulletin of the Atomic Scientists* egy 1951-es szerkesztőségi cikkéből, id. Boyer 1986
88. Mi motiválja az aktivizmust?: Sandman & Valenti, 1986. Lásd a 10. fejezet 55. jegyzetét hasonló megfigyelésekért a klímaváltozással kapcsolatban.
89. Idézi Mueller 2016
90. Idézi Mueller 2016. A nukleáris metafizika kifejezés a politológus Robert Johnsontól származik.
91. Leszerelés szerződésnek nélkül: Kristensen & Norris, 2016a; Mueller 2010a.
92. Nullához közeli esélyek: Welch & Blight, 1987–1988, p. 27.; lásd még Blight, Nye & Welch, 1987, p. 184.; Frankel 2004; Mueller 2010a, pp. 38–40., p. 248., 31–33. jegyzetek.
93. Az atombiztonság tulajdonságai megelőzik a baleseteket: Mueller 2010a, pp. 100–102.; Evans, Ogilvie-White & Thakur 2014, p. 56.; Mueller, J.: Fire, Fire (Review of E. Schlosser's 'Command and Control'). In: *Times Literary Supplement*, 2014. március 7. Megjegyzendő, hogy az általában elfogadott állítás, miszerint a szovjet tengerésztiiszt, Vaszili Arkhipov megmentette a világot a kubai rakétaválság idején azzal, hogy felülbírált egy tengeraltjáró-kapitányt, aki arra készült, hogy nukleáris robbanófejjel felszerelt torpedót lő ki amerikai hajókra, többszörösen kétségbe vonható, például Alekszandr Mozgovoj 2002-es könyve, a *Kubinszkaja Szamba Kvartyeta Foksztroto* is ezt teszi, ebben Vagyim Pavlovics Orlov, a kommunikációs tiszt játszik szerepet az eseményekben, és ő arról számol be, hogy a kapitány spontán módon hátrált ki: Mozgovoj 2002. Azt is látni kell, hogy egyetlen taktikai fegyver felrobbantása a tengeren nem feltétlenül eszkalálódik teljes körű háborúvá; lásd Mueller 2010a, pp. 100–102.
94. Union of Concerned Scientists 2015a.
95. A kémiai fegyverek története az I. világháborút követően, amikor betiltották a használatukat, arra utal, hogy a véletlenszerű és az egyszerű használatuk nem vezet automatikusan kölcsönös eszkalációhoz; lásd Pinker 2011, pp. 273–274.
96. A nukleáris proliferáció előrejelzései: Mueller 2010a, p. 90.; Graham, T.: Avoiding the Tipping Point. In: *Arms Control Today*, 2004. https://www.armscontrol.org/act/2004_11/BookReview. Lack of proliferation: Bluth 2011; Sagan 2009b, 2010
97. Az államok, amelyek lemondtak az atomfegyverekről: Sagan 2009b, 2010, és személyes közlés, 2016. dec. 30.; lásd Pinker 2011, pp. 272–273.
98. Evans 2015b.
99. Idézi Pinker 2013a.
100. Mérgező gázok a repülőgépekről: Mueller 1989. Geofizikai háború: Morton 2015, p. 136.
101. Japán a Szovjetunió és nem Hiroshima miatt adta meg magát: Berry et al. 2010; Hasegawa 2006; Mueller 2010a; Wilson 2007
102. Nobelt az atombombáknak: Elspeth Rostow javaslata, id. Pinker 2011, p. 268. Az atomfegyverek gyenge elriasztó eszközök: Pinker 2011, p. 269.; Berry et al. 2010; Mueller 2010a; Ray 1989
103. Nukleáris tabuk: Mueller 1989; Sechser & Fuhrmann 2017; Tannenwald 2005; Ray 1989, pp. 429–431.; Pinker 2011, 5. fejezet, Is the Long Peace a Nuclear Peace? pp. 268–278.
104. A konvencionális elrettentés hatékonysága: Mueller 1989, 2010a.
105. Atomállamok és fegyveres betörők: Schelling 1960
106. Berry et al. 2010, pp. 7–8.
107. George Shultz, William Perry, Henry Kissinger & Sam Nunn: A World Free of Nuclear Weapons. In: *Wall Street Journal*, 2007. jan. 4.; William Perry, George Shultz, Henry Kissinger & Sam Nunn: Toward a Nuclear-Free World. In: *Wall Street Journal*, 2008. január 15.
108. Remarks by President Barack Obama in Prague as Delivered. White House, 2009. ápr. 5., <https://www.whitehouse.gov/the-press-office/remarks-president-barack-obama-prague-delivered>.
109. United Nations Office for Disarmament Affairs (dátum nélkül).
110. A közvélemény a globális zéróról: Council on Foreign Relations, 2012
111. Elérni a nullát: Global Zero Commission, 2010
112. Globális zéró szkeptikusok: Brown, H. & Deutch, J.: The Nuclear Disarmament Fantasy. In: *Wall Street Journal*, 2007. nov. 19.; Schelling 2009
113. A Pentagon arról számolt be, hogy 2015-ben az Egyesült Államok nukleáris arzenálja 4571 fegyverből állt. (United States Department of Defense 2016) A The Federation of American Scientists

- (Kristensen & Norris 2016b, frissítve Kristensen 2016) úgy becsüli, hogy nagyjából 1700 robbanófejet leszereltek a ballisztikus rakétákról és a bombázók bázisain, 180 taktikai bombát szereltek le Európában, és a megmaradó 2700-at tárolják. Az erre használt szó a stockpile, ami magában foglalja a leszerelt és a tárolt rakétákat is, de néha csak a tároltakat értik rajta. Ehhez jön még nagyjából 2340 robbanófej, amelyet már visszavontak, és szétszerelésre várnak.
114. Kramer, A. E.: Power for U.S. from Russia's Old Nuclear Weapons. In: *New York Times*, 2009. nov. 9.
115. A The Federation of American Scientists úgy becsüli, hogy a 2015-ös orosz készlet 4500 robbanófej lehet (Kristensen & Norris 2016b). New START: Woolf 2017
116. A készletek csökkenése folytatódni fog a modernizációval párhuzamosan: Kristensen 2016
117. Nukleáris arzenálok: Kristensen 2016 becslései alapján, ebben benne vannak a leszerelt vagy tárolt és szétszerelhető robbanófejek, de nincsenek benne a kivontak, és azok a bombák, amelyeket nem lehet szétszerelni a nemzeti szükséghelyzet-platform miatt.
118. Nincsenek küszöbön álló új atomállamok: Sagan 2009b, 2010, és személyes közlés, 2016. dec. 30.; lásd még 2011, pp. 272–273. Kevesebb állam rendelkezik hasadóanyaggal: Sam Nunn Discusses Today's Nuclear Risks, Foreign Policy Association blogs, <http://foreignpolicyblogs.com/2016/04/06/sam-nunn-discusses-todays-nuclear-risks/>.
119. Leszerelés szerződésnek nélkül: Kristensen & Norris 2016a; Mueller 2010a.
120. GRIT: Osgood 1962
121. Kis arzenál, nincs nukleáris tél: Robock, A. & Toon, O. B.: Let's End the Peril of a Nuclear Winter. In: *New York Times*, 2016. feb. 11. A szerzők azt ajánlják, hogy az Egyesült Államok csökkentse le arzenálját 1000 robbanófejre, de azt nem mondják, hogy ez kizárná-e a nukleáris tél lehetőségét. A 200-as szám Robock egyik előadásából származik az MIT-n, 2016. ápr. 2., Climatic Consequences of Nuclear War., http://futureoflife.org/wp-content/uploads/2016/04/Alan_Robock_MIT_April2.pdf.
122. Nincs érzékeny ravasz: Evans, Ogilvie-White & Thakur 2014, p. 56.
123. A kilövés figyelmeztetése ellen: Evans, Ogilvie-White & Thakur, 2014; Cartwright, J. E. & Dvorkin, V.: How to Avert a Nuclear War. In: *New York Times*, 2015. ápr. 19.; Blair, B. How Obama Could Revolutionize Nuclear Weapons Strategy Before He Goes. In: *Politico*, 2016. június 22.; Long fuse: Brown & Lewis, 2013
124. Levenni az atomfegyvereket az érzékeny ravaszról: Union of Concerned Scientists 2015b.
125. Nincs első használat: Sagan 2009a; Cartwright, J. E. & Blair, B. G.: End the First-Use Policy for Nuclear Weapons. In: *New York Times*, 2016. aug. 14. A nincs első használat elleni érvek cáfolata: Global Zero Commission 2016; Blair, B.: The Flimsy Case Against No-First-Use of Nuclear Weapons. In: *Politico*, 2016. szept. 28.
126. Növekvő biztosítékok: Lewis, J. G. & Sagan, S. D.: The Common-Sense Fix That American Nuclear Policy Needs. In: *Washington Post*, 2016. aug. 24.
127. Sanger, D. & Broad, W. J.: Obama Unlikely to Vow No First Use of Nuclear Weapons. In: *New York Times*, 2016. szept. 4.

20. FEJEZET: A HALADÁS JÖVŐJE

1. Az ezekben a bekezdésekben szereplő adatok az 5–19. fejezetből származnak.
2. Minden csökkenést a 20. századi csúcsuk arányában számoltunk.
3. Bizonyíték, hogy a háború nem ciklikus, lásd Pinker 2011, p. 207.
4. A *Review of Southey's Colloquies on Society*ből, id. Ridley 2010, 1. fejezet.
5. Lásd a hivatkozásokat a 8. és 16. fejezet végén; pp. 124. és 130. a 10. fejezetben; 228. a 15. fejezetben; és az Easterlin-paradoxon diszkusszióját a 18. fejezetben.
6. Az 1961 és 1973 közötti évek átlaga; World Bank 2016c.
7. Az 1974 és 2015 közötti évek átlaga; World Bank 2016c. Az Egyesült Államok rátái erre a két időszakra 3,3%, illetve 1,7%.
8. A becslések a Total Factor Productivityre vonatkoznak, származási helyük Gordon 2014, 1. ábra.
9. A szekuláris stagnálás: Summers 2014b, 2016. Analízisük és kommentárjaik Teulings & Baldwin, 2014-ben.
10. Senki nem tudja: Levinson, M.: Every US President Promises to Boost Economic Growth. The Catch: No One Knows How. In: *Vox*, 2016. dec. 22.; Ip, G.: The Economy's Hidden Problem: We're Out of Big Ideas. In: *Wall Street Journal*, 2016. dec. 20.; Teulings & Baldwin, 2014
11. Gordon 2014, 2016
12. Amerikai önelégültség: Cowen 2017; Glaeser 2014; Erixon, F. & Weigel, B.: Risk, Regulation, and the Innovation Slowdown. In: *Cato Policy Report*, 2016. szept./okt.; Ip, G.: The Economy's Hidden Problem: We're Out of Big Ideas. In: *Wall Street Journal*, 2016. dec. 20.
13. World Bank 2016c. Az amerikai egy főre eső GDP az utolsó 55 év közül mindegyikben nőtt, nyolcat leszámítva.
14. A technológiai fejlődés alvó hatása: Ip, G.: The Economy's Hidden Problem: We're Out of Big Ideas. In: *Wall Street Journal*, 2016. dec. 20.; Eichengreen 2014
15. A gazdaság technológiailag hajtott kora: Brand 2009; Bryce 2014; Brynjolfsson & McAfee, 2016; Diamandis & Kotler, 2012; Eichengreen 2014; Mokyr 2014; Naam 2013; Reese 2013

16. Interjú Ezra Kleinnek; Bill Gates: The Energy Breakthrough That Will 'Save Our Planet' Is Less Than 15 Years Away. In: Vox, 2016. február 24., <http://www.vox.com/2016/2/24/11100702/billgatesenergy>. Gates véletlenül úgy említi, hogy a „kitör a béke” könyvet 1940-ben írták. Azt hiszem, Norman Angell *The Great Illusion* című könyvére utal, amelyről általánosan, de helytelenül gondolják, hogy az I. világháború kitörése előtt azt jósolta, hogy a háború nem lehetséges. A valóságban ez a pamflet, amelyet először 1909-ben publikáltak, úgy érvel, hogy a háború nem kifizetődő, nem úgy, hogy idejéért.
17. Diamandis & Kotler 2012, p. 11.
18. Fosszilis energia, büntudat nélkül: Service 2017
19. Jane Langdale: Radical Ag: C4 Rice and Beyond. Seminars About Long-Term Thinking, Long Now Foundation, 2016. március 14.
20. A második gépi kor: Brynjolfsson & McAfee, 2016. Lásd még Diamandis & Kotler, 2012
21. Mokyr 2014, p. 88.; lásd Feldstein 2017; Aeppel, T.: Silicon Valley Doesn't Believe U.S. Productivity Is Down. In: *Wall Street Journal*, 2016. július 16.; Kelly, K.: The Post-Productive Economy. In: *The Technium*, 2013. január 1.
22. Demonetizáció: Diamandis & Kotler, 2012
23. Ip, G.: The Economy's Hidden Problem: We're Out of Big Ideas. In: *Wall Street Journal*, 2016. dec. 20.
24. Autoritárius populizmus: Inglehart & Norris, 2016; Norris & Inglehart, 2016; lásd e könyv 23. fejezetét is.
25. Norris & Inglehart, 2016
26. Trump története a megválasztásáig: Fallows, J.: The Daily Trump: Filling a Time Capsule. In: *The Atlantic*, 2016. nov. 20., <http://www.theatlantic.com/notes/2016/11/on-the-future-of-the-time-capsules/508268/>. Trump története elnökségének első fél évében: Levitz, E.: All the Terrifying Things That Donald Trump Did Lately. In: *New York*, 2017. június 9.
27. Donald Trump's File. In: *PolitiFact*, <http://www.politifact.com/personalities/donald-trump/>. Lásd még Dale, D.: Donald Trump: The Unauthorized Database of False Things. In: *The Star*, 2016. nov. 14., ami felsorol 560 hamis állítást, amelyeket két hónap alatt tett, ez nagyjából napi 20 db.; Yglesias, M.: The Bullshitter-in-Chief. In: Vox, 2017. május 30.; és Leonhardt, D. & Thompson, S. A.: Trump's Lies. In: *New York Times*, 2017. június 23.
28. A science-fiction író, Philip K. Dick-től adaptálva: „A valóság az, ami nem tűnik el akkor sem, ha már nem hiszel benne.”
29. Kinzer, S.: The Enlightenment Had a Good Run. In: *Boston Globe*, 2016. dec. 23.
30. Obama helyeslése: McCarthy, J.: President Obama Leaves White House with 58% Favorable Rating. In: *Gallup*, 2017. január 16., <http://www.gallup.com/poll/202349/president-obama-leaves-white-house-favorable-rating.aspx>. Búcsúbeszéd: Obama az „innováció és a gyakorlati problémamegoldás szükségessé szellemére” utalt, „ami az alapítóinkat vezérelte” és „ami a felvilágosodásban született” és amit ő úgy definiált, mint „a hitet az értelemben, a vállalkozásban és a jog előbbrevalóságát a hatalomnál” (President Obama's Farewell Address, 2017. jan. 10., In: *The White House*, <https://www.whitehouse.gov/farewell/>).
31. Trump értékelése: McCarthy, J.: Trump's Pre-Inauguration Favorables Remain Historically Low. In: *Gallup*, 2017. jan. 16.; How Unpopular Is Donald Trump? In: *FiveThirtyEight*, <https://projects.fivethirtyeight.com/trump-approval-ratings/>; Presidential Approval Ratings – Donald Trump. In: *Gallup*, 2017. aug. 25.
32. Aisch, G., Pearce, A. & Rousseau, B.: How Far Is Europe Swinging to the Right? In: *New York Times*, 2016. dec. 5. A vizsgált 20 ország közül, amelyeknek választásait megfigyelték, kilencnél emelkedett a jobboldali pártok képviselte a megelőző választások óta, kilencnél csökkent, kettőnél (Spanyolország és Portugália) nem voltak képviselve.
33. Chrisafis, A.: Emmanuel Macron Vows Unity After Winning French Presidential Election. In: *The Guardian*, 2017. május 8.
34. Az Egyesült Államok választási exit poll adatai, *New York Times* 2016. Carnes, N. & Lupu, N.: It's Time to Bust the Myth: Most Trump Voters Were Not Working Class. In: *Washington Post*, 2017. június 5. Lásd a referenciákat az alábbi 35. és 36. jegyzetekhez.
35. Silver, N.: Education, Not Income, Predicted Who Would Vote for Trump. In: *FiveThirtyEight*, 2016. nov. 22., <http://fivethirtyeight.com/features/education-not-income-predicted-who-would-vote-for-trump/>; Silver, N.: The Mythology of Trump's 'Working Class' Support: His Voters Are Better Off Economically Compared with Most Americans. In: *FiveThirtyEight*, 2016. május 3. <https://fivethirtyeight.com/features/the-mythology-of-trumps-working-class-support/>. Megerősítés a Gallup-felmérésekből: Rothwell, J.: Economic Hardship and Favorable Views of Trump. In: *Gallup*, 2016. július 22., <http://www.gallup.com/opinion/polling-matters/193898/economic-hardship-favorable-views-trump.aspx>.
36. Silver, N.: Strongest correlate I've found for Trump support is Google searches for the n-word. Others have reported this too. In: *Twitter*, <https://twitter.com/natesilver538/status/703975062500732932?lang=en>; Cohn, N.: Donald Trump's Strongest Supporters: A Certain Kind of Democrat. In: *New York Times*, 2015. dec. 31.; Stephens-Davidowitz 2017. Lásd még Lopez, G.: Polls Show Many – Even Most – Trump Supporters Really Are Deeply Hostile to Muslims and Nonwhites. In: Vox, 2016. szept. 12.

37. Exit poll-adatok: *New York Times*, 2016
38. Európai populizmus: Inglehart & Norris, 2016
39. Inglehart & Norris, 2016; az ő C modelljük alapján, amely kombinálja a legjobb illeszkedést és a legkevesebb predikciót, beépítve a szerzők által.
40. Guardia, A. B.: How Brexit Vote Broke Down. In: *Politico*, 2016. június 24.
41. Inglehart & Norris 2016, p. 4.
42. Id. Lapowsky, I.: Don't Let Trump's Win Fool You – America's Getting More Liberal. In: *Wired*, 2016. dec. 19.
43. A populista pártok képviselte a különböző országokban: Inglehart & Norris, 2016; Aisch, G.; Pearce, A. & Rousseau, B.: How Far Is Europe Swinging to the Right? In: *New York Times*, 2016. dec. 5.
44. Az alt-right mozgalom kicsiny volta: Alexander 2016. Seth Stephens-Davidowitz megjegyzi, hogy a Stormfront szóra adott Google-keresések, ami a legjelentősebb fehér nacionalista internetes fórum, folyamatosan csökkentek 2008 után (csak néhány hírhez kötött kiugrást produkáltak).
45. A fiatalok liberálisak, az idősök konzervatívok mém: O'Toole, G.: If You Are Not a Liberal at 25, You Have No Heart. If You Are Not a Conservative at 35 You Have No Brain. In: *Quote Investigator*, 2014. febr. 24., <http://quoteinvestigator.com/2014/02/24/heart-head/>; Popik, B.: If You're Not a Liberal at 20 You Have No Heart, If Not a Conservative at 40 You Have No Brain. *BarryPopik.com*, http://www.barrypopik.com/index.php/new_york_city/entry/if_youre_not_a_liberal_at_20_you_have_no_heart_if_not_a_conservative_at_40.
46. Ghitza & Gelman, 2014; lásd még Kohut et al. 2011; Taylor 2016a, 2016b.
47. Homályos, de a fizikus Max Planck egyik idézetén alapul.
48. Választási részvétel: Enten, H.: Registered Voters Who Stayed Home Probably Cost Clinton the Election. In: *FiveThirtyEight*, 2017. jan. 5., <https://fivethirtyeight.com/features/registered-voters-who-stayed-home-probably-cost-clinton-the-election/>; Payne, A.: Brits Who Didn't Vote in the EU Referendum Now Wish They Voted Against Brexit. In: *Business Insider*, 2016. szept. 23.; Rhodes, A.: Young People – If You're So Upset by the Outcome of the EU Referendum, Then Why Didn't You Get Out and Vote? In: *The Independent*, 2016. június 27.
49. Publius Decius Mus, 2016. 2017-ben az álneven futó darab szerzője, Michael Anton csatlakozott a Trump-adminisztrációhoz, mint nemzetbiztonsági tisztviselő.
50. Ketcham, C. R.: Anarchists for Donald Trump – Let the Empire Burn. In: *Daily Beast*, 2016. június 9., <http://www.thedailybeast.com/articles/2016/06/09/anarchists-for-donald-trump-let-the-empire-burn.html>.
51. Hasonló érvelés: Bornstein, D. & Rosenberg, T.: When Reportage Turns to Cynicism. In: *New York Times*, 2016. nov. 15., idézve a 4. fejezetben.
52. Berlin 1988/2013, p. 15.
53. Kivonat egy beszédből, megosztva személyes közlésként; átvéve Kelly 2016-ból, pp. 13–14.
54. A pesszimista reménykedés az újságíró Yuval Levintől származik (2017). A radikális inkrementalizmus eredetileg a politológus Aaron Wildavskytól, újabb áttekintése megtalálható Halpern & Mason, 2015-ben.
55. A poszibilizmus kifejezést korábban alkotta a közgazdász Albert Hirschman (1971). Roslingot idézik: Making Data Dance. In: *The Economist*, 2010. dec. 9.

21. FEJEZET: ÉRTELEM

1. Jelenkori példák (nem pszichológusoktól): Gray, J.: The Child-Like Faith in Reason. In: *BBC News Magazine*, 2014. július 18.; Bradatan, C.: Our Delight in Destruction. In: *New York Times*, 2017. március 27.
2. Nagel 1997, pp. 14–15.; One can't criticize something with nothing: p. 20.
3. Transzcendens érvek: Bardon (dátum nélkül).
4. Nagel 1997, p. 35., a kifejezést, miszerint „egy gondolat túl sok”, a filozófus Bernard Williamsnek tulajdonítja, aki egy másik gondolat kifejezésére használta. Többet arról, hogy „hinni az értelemben” miért „egy gondolat túl sok”, és hogy az explicit dedukciónak miért kell valahol véget érnie, lásd Pinker 1997/2009, pp. 98–99.
5. Lásd a 2. fejezet irodalomjegyzékét, jegyzetek 22–25. között.
6. Lásd az 1. fejezet irodalomjegyzékét, 4. és 9. jegyzet. Kant metaforája az emberek „nem társadalmi szociabilitására” utal, akik különböznek a sűrű erdő magasra növő fáitól, melyek elkerülnek egymás árnyékát. Úgy interpretálták, hogy az értelemben annyiban igaz, hogy az emberek nehezen látják meg az együttműködés előnyeit. (Köszönet Anthony Pagdennek, hogy erre rámutatott számomra.)
7. Szelekció a racionalitás irányába: Pinker 1997/2009, 2. és 5. fejezet; Pinker 2010; Tooby & DeVore 1987; Norman 2016
8. Személyes közlés, 2017. január 5.; ezt támogató részletek: Liebenberg 1990, 2014
9. Liebenberg 2014, pp. 191–192
10. Shtulman 2005; lásd még Rice, Olson & Colbert, 2011
11. Evolúció mint a vallásosság lakmuspapírja: Roos 2012
12. Kahan 2015

13. Olvasottság a klímával kapcsolatban: Kahan 2015; Kahan, Wittlin et al. 2011. Ózonlyuk, mérgező személerakók és klímaváltozás: Bostrom et al. 1994
14. Pew Research Center 2015b; lásd Jones, Cox & Navarro-Rivera, 2014 hasonló adatokért.
15. Kahan: Braman et al. 2007; Eastop 2015; Kahan 2015; Kahan, Jenkins-Smith & Braman 2011; Kahan, Jenkins-Smith et al. 2012; Kahan, Wittlin et al. 2011
16. Kahan, Wittlin et al. 2011, p. 15.
17. A közhit tragédiája: Kahan 2012; Kahan, Wittlin et al. 2011. Kahan a közkockázati percepció tragédiájának hívja.
18. Marcotte, A.: It's Science, Stupid: Why Do Trump Supporters Believe So Many Things That Are Crazy and Wrong? In: *Salon*, 2016. szept. 30.
19. Kék hazugságok: Smith, J. A.: How the Science of „Blue Lies” May Explain Trump's Support. In: *Scientific American*, 2017. március 24.
20. Tooby 2017
21. Motivált érvelés: Kunda 1990. Saját oldali torzítás: Baron 1993. Torzított érzékelés: Lord, Ross & Lepper, 1979; Taber & Lodge 2006. Lásd még Mercier & Sperber, 2011 áttekintését.
22. Hastorf & Cantril, 1954
23. Tesztoszteron és választások: Stanton et al. 2009
24. A bizonyítékok polarizáló hatása: Lord, Ross & Lepper, 1979. Frissítések: Taber & Lodge, 2006 és Mercier & Sperber, 2011
25. Politikai elköteleződés mint sportszurkolói magatartás: Somin 2016
26. Kahan, Peters et al. 2012; Kahan, Wittlin et al. 2011
27. Kahan, Braman et al. 2009
28. Kaplan, M.: The Most Depressing Discovery About the Brain, Ever. In: *Alternet*, 2013. szept. 16. <http://www.alternet.org/media/most-depressing-discovery-about-brain-ever>. Study itself: Kahan, Peters et al. 2013
29. Klein, E.: How Politics Makes Us Stupid. In: *Vox*, 2014. ápr. 6.; Mooney, C.: Science Confirms: Politics Wrecks Your Ability to Do Math. In: *Grist*, 2013. szept. 8.
30. A torzítás torzítása (valójában a „torzítás vakfoltja”): Pronin, Lin & Ross, 2002
31. Verhulst, Eaves & Hatemi, 2015
32. Az előítéletek felcicomázott vizsgálata: Duarte et al. 2015
33. Gazdasági analfabetizmus a balosoknál: Buturovic & Klein, 2010; lásd még Caplan 2007
34. Gazdasági analfabetizmus utánkövetése és visszatáncolás: Klein & Buturovic, 2011
35. Klein, D.: I Was Wrong, and So Are You. In: *The Atlantic*, 2011. dec.
36. Lásd Pinker 2011, 3–5. fejezetek.
37. Kommunizmus okozta halálok: Courtois et al. 1999; Rummel 1997; White 2011; lásd még Pinker 2011, 4–5. fejezetek.
38. Marxisták a társadalomtudósok között: Gross & Simmons, 2014
39. A 2016 *Index of Economic Freedom* szerint, összeállította a *Wall Street Journal* és a Heritage Foundation (<http://www.heritage.org/index/ranking>). Új-Zéland, Kanada, Írország, Egyesült Királyság és Dánia gazdasági szabadsága megegyezik vagy meghaladja az Egyesült Államokét. Kanada kivételével mindegyikük szociális kiadása a GDP százalékában meghaladja az Egyesült Államokét (OECD 2014).
40. A jobboldali libertáriánusok problémái: Friedman 1997; Taylor, J.: Is There a Future for Libertarianism? In: *RealClearPolicy*, 2016. febr. 23., http://www.realclearpolicy.com/blog/2016/02/23/is_there_a_future_for_libertarianism_1563.html; Lind, M.: The Question Libertarians Just Can't Answer. In: *Salon*, 2013. június 4.; Lindsay, B.: Libertarians. In: *New Republic*, 2006. dec. 4.; Wilkinson, W.: Libertarian Principles, Niskanen, and Welfare Policy. Niskanen blog, 2016. márc. 29., <https://niskanencenter.org/blog/libertarian-principles-niskanen-and-welfare-policy/>.
41. A totalitarianizmushoz vezető út: Payne 2005
42. Bár az Egyesült Államoké a legnagyobb GDP, csak 13. a boldogságot tekintve (Helliwell, Layard & Sachs, 2016), 8. az ENSZ Human Development Indexében (Roser 2016h), és 19. a Social Progress index tekintetében (Porter, Stern & Green, 2016). Ne feledjük, hogy a szociális transzferek növelik a Human Development-indexet nagyjából a GDP 25-30%-áig (Prados de la Escosura 2015); az Egyesült Államok kb. 19%-ot fordít erre.
43. A jobb- és baloldali víziói: Pinker 2002/2016; Sowell 1987, 16. fejezet.
44. A predikciók problémái: Gardner 2010; Mellers et al. 2014; Silver 2015; Tetlock & Gardner, 2015; Tetlock, Mellers & Scoblic, 2017
45. Silver, N.: Why FiveThirtyEight Gave Trump a Better Chance Than Almost Anyone Else. *FiveThirtyEight*, 2016. nov. 11., <http://fivethirtyeight.com/features/why-five-thirty-eight-gave-trump-a-better-chance-than-almost-anyone-else/>.
46. Tetlock & Gardner, 2015, p. 68.
47. Tetlock & Gardner, 2015, p. 69.
48. Aktív elfogulatlanság: Baron 1993
49. Tetlock 2015
50. Növekvő politikai polarizáltság: Pew Research Center, 2014
51. A General Social Survey, <http://gss.norc.umd.edu> adatai, összeállította Abrams, 2016

52. Abrams 2016
53. Az egyetemi dolgozók politikai orientációja: Eagen et al. 2014; Gross & Simmons 2014; Schwitzgebel, E.: Political Affiliations of American Philosophers, Political Scientists, and Other Academics. In: *Splintered Mind*, <http://schwitzsplinters.blogspot.hk/2008/06/political-affiliations-of-american.html>. Lásd még Kristof, N.: A Confession of Liberal Intolerance. In: *New York Times*, 2016. május 7.
54. Az újságírás liberális irányú dőlése: 2013-ban a demokrata:republikánus arány az amerikai újságírók között 4:1 volt, bár a többség független volt (50,2%) vagy más (14,6%); Willnat & Weaver, 2014, p. 11. Egy újabb tartalmi analízis arra utal, hogy az újságok kissé balra hajlanak, de az olvasók ugyanígy; Gentzkow & Shapiro, 2010
55. A társadalmi erők, amelyek liberális vs. konzervatív beállítódásúak: Sowell 1987
56. Értelmiségi liberálisok az első vonalban: Grayling 2007; Hunt 2007
57. Mind liberálisok vagyunk: Courtwright 2010; Nash 2009; Welzel 2013
58. Politikai torzítás a tudományban: Jussim et al. 2017. Politikai torzítás az orvostudományban: Satel 2000
59. Duarte et al. 2015
60. „Look different but think alike”: az állampolgári szabadságjogokért küzdő ügyvéd, Harvey Silverglate-től.
61. Duarte et al. 2015 harmincharom kommentárt foglalt össze, amelyek közül sok kritikus, de mindegyik tiszteletteljes, valamint a szerzők válaszait. *The Blank Slate* díjakat nyert az amerikai pszichológiai társaság két divíziójától.
62. Kristof, N.: A Confession of Liberal Intolerance. In: *New York Times*, 2016. május 7.; Kristof, N.: The Liberal Blind Spot. In: *New York Times*, 2016. május 28.
63. McWhorter, J.: Antiracism, Our Flawed New Religion. In: *Daily Beast*, 2015. július 27.
64. Illiberalizmus a campusokon, és a társadalmi igazságosság harcosai: Lukianoff 2012, 2014; Lukianoff, G. & Haidt, J.: The Coddling of the American Mind. In: *The Atlantic*, 2015. szept.; Jussim, L.: Mostly Leftist Threats to Mostly Campus Speech. In: *Psychology Today* blog, 2015. nov. 23., <https://www.psychologytoday.com/blog/rabble-rouser/201511/mostly-leftist-threats-mostly-campus-speech>.
65. Nyilvános megítélés: Lat, D.: The Harvard Email Controversy: How It All Began. In: *Above the Law*, 2010. május 3., <http://abovethelaw.com/2010/05/the-harvard-email-controversy-how-it-all-began/>.
66. Sztaín-szerű (konceptió) vizsgálatok: Dreger 2015; Kipnis, L.: In Her Own Words: Title IX Inquisition at Northwestern. In: *TheFire.org*, <https://www.thefire.org/in-her-own-words-laura-kipnis-title-ix-inquisition-at-northwestern-video/>; lásd fentebb a 64. jegyzetet is.
67. Nem szándékos komédia: Lukianoff, G. & Haidt, J.: The Coddling of the American Mind. In: *The Atlantic*, 2015. szept.; Friedersdorf, C.: The New Intolerance of Student Activism. In: *The Atlantic*, 2015. nov. 9.; Moyer, J. M.: University Yoga Class Canceled Because of 'Oppression, Cultural Genocide'. In: *Washington Post*, 2015. nov. 23.
68. A komédiások nem szórakoznak jól: G. Lukianoff & J. Haidt: The Coddling of the American Mind. In: *The Atlantic*, 2015. szept.; Kingade, T.: Chris Rock Stopped Playing Colleges Because They're 'Too Conservative'. In: *Huffington Post*, 2014. dec. 2. Lásd még: *Can We Take a Joke?* című dokumentumfilmet, 2015
69. A vélemények sokszínűsége az akadémiai szférában: Shields & Dunn, 2016
70. A legkorábbi verziót Samuel Johnsonnak tulajdonítják; lásd O'Toole, G.: Academic Politics Are So Vicious Because the Stakes Are So Small. In: *Quote Investigator*, 2013. aug. 18., <http://quoteinvestigator.com/2013/08/18/acad-politics/>.
71. Szélsőséges, antidemokratikus republikánusok: Mann & Ornstein, 2012/2016
72. A demokráciával kapcsolatos cinizmus: Foa & Mounk, 2016; Inglehart 2016
73. A jobboldali értelmiségellenességet a konzervatívok maguk is helytelenítették olyan könyvekben, mint Sykes, Charlie: *How the Right Lost Its Mind* (2017); Lewis, Matt: *Too Dumb to Fail* (2016).
74. Az értelem központi szerepe: Nagel 1997; Norman 2016
75. Különlegesen népszerű tévképzetek: McKay 1841/1995; lásd még Malik, K.: All the Fake News That Was Fit to Print. In: *New York Times*, 2016. dec. 4.
76. Holan, A. D.: All Politicians Lie. Some Lie More Than Others. In: *New York Times*, 2015. dec. 11.
77. Miközben a történelem leghalálosabb konfliktusait elemzi, Matthew White azt mondja: „Elképesztő, hogy egy konfliktus közvetlen oka milyen gyakran tévedés, megalapozatlan gyanú vagy szóbeszéd.” Az itt felsorolt két elsőhöz még hozzáadja az I. világháborút, a kínai-japán háborút, a hét éves háborút, a második francia-vallás háborút, a kínai An Lushan-felkelést, az indonéziai tömeggyilkosságokat és az orosz zúrzaváros időket; White 2011, p. 537.
78. Leon M. Bazile bíró véleménye, 1965. január 22., *Encyclopedia Virginia*, http://www.encyclopedia-virginia.org/Opinion_of_Judge_Leon_M_Bazile_January_22_1965.
79. Sontag, S.: Some Thoughts on the Right Way (for Us) to Love the Cuban Revolution. In: *Ramparts*, 1969. ápr., pp. 6–19. Sontag továbbment, azt állítva, hogy a homoszexuálisokat „azóta már régen hazaküldték”, bár a melegeket továbbra is kényszermunkatáborokba küldték Kubában végig az 1960-as és 1970-es években. Lásd: Concentration Camps in Cuba: The UMAP. In: *Totalitarian Images* 2010. febr. 6., <http://totalitarianimages.blogspot.com/2010/02/concentration-camps-in-cuba-umap.html>, and Halatyn, J.:

- From Persecution to Acceptance? The History of LGBT Rights in Cuba. In: *Cutting Edge*, 2012. okt. 24., <http://www.thecuttingedgenews.com/index.php?article=76818>.
80. Érzelmi főtudulópont: Redlawsk, Civettini & Emmerson, 2010
81. Meztelen királyok és a köztudat: Pinker 2007a; Thomas et al. 2014; Thomas, DeScioli & Pinker, 2018
82. Az általános tévedések kitűnő összefoglalása található a következő website-on és poszteren „Thou shalt not commit logical fallacies”, <https://yourlogicalfallacyis.com/>. Kritikai gondolkodás tantervei: Willingham 2007
83. Torzításmentesítés: Bond 2009; Gigerenzer 1991; Gigerenzer & Hoffrage, 1995; Lilienfeld, Ammirati & Landfield, 2009; Mellers et al. 2014; Morewedge et al. 2015
84. A kritikai gondolkodás tanterveinek problémái: Willingham 2007
85. Hatékony torzításmentesítés: Bond 2009; Gigerenzer 1991; Gigerenzer & Hoffrage, 1995; Lilienfeld, Ammirati & Landfield, 2009; Mellers et al. 2014; Mercier & Sperber, 2011; Morewedge et al. 2015; Tetlock & Gardner, 2015; Willingham 2007
86. A torzításmentesítés: Lilienfeld, Ammirati & Landfield, 2009
87. Ismeretlen szerző, id.: Voosen, P.: Striving for a Climate Change. In: *Chronicle Review of Higher Education*. 2014. nov. 3.
88. Javítani a vitát: Kuhn 1991; Mercier & Sperber, 2011, 2017; Sloman & Fernbach, 2017
89. Az igazság győze: Mercier & Sperber, 2011
90. Az ellenfelek együttműködése: Mellers, Hertwig & Kahneman, 2001
91. A magyarázó erő mélységének illúziója: Rozenblit & Keil, 2002. Az illúzió felhasználása a torzításmentesítésben: Sloman & Fernbach, 2017
92. Mercier & Sperber, 2011, p. 72.; Mercier & Sperber, 2017
93. Racionálisabb újságírás: Silver 2015; Holan, A. D.: All Politicians Lie. Some Lie More Than Others. In: *New York Times*, 2015. dec. 11.
94. Racionálisabb hírszerzés: Tetlock & Gardner, 2015; Tetlock, Mellers & Scoblic, 2017
95. Racionálisabb orvoslás: Topol 2012
96. Racionálisabb pszichoterápia: Rousmaniere, T.: What Your Therapist Doesn't Know. In: *The Atlantic*, 2017. április
97. Racionálisabb bűnözés elleni küzdelem: Abt & Winship, 2016; Latzer 2016
98. Racionálisabb nemzetközi fejlesztés: Banerjee & Duflo, 2011
99. Racionálisabb altruizmus: MacAskill 2015
100. Racionálisabb sportok: Lewis 2016
101. What Exactly Is the 'Rationality Community'? In: *LessWrong*, http://lesswrong.com/lw/ov2/what_exactly_is_the_rationality_community/.
102. Racionálisabb kormányzás: Behavioral Insights Team, 2015; Haskins & Margolis, 2014; Schuck 2015; Sunstein 2013; Leonhard, D. The Quiet Movement to Make Government Fail Less Often. In: *New York Times*, 2014. július 15.
103. Demokrácia versus racionalitás: Achens & Bartels, 2016; Brennan 2016; Caplan 2007; Mueller 1999; Somin 2016
104. Platon és a demokrácia: Goldstein 2013
105. Kahan, Wittlin et al. 2011, p. 16.
106. HPV versus hep B: Klein, E.: How Politics Makes Us Stupid. In: *Vox*, 2014. április 6.
107. A párt a politika fölött: Cohen 2003
108. Bizonyíték, hogy az ugyanazon oldalon állók meggondolhatják magukat: Nyhan 2013
109. Kahan, Jenkins-Smith et al. 2012
110. Depolitizált floridai egyezmény: Kahan 2015
111. Chicago Way: Sean Connery's Jim Malone in *The Untouchables* (1987). GRIT: Osgood 1962

22. FEJEZET: TUDOMÁNY

1. Egy példa Murray 2003-ból.
2. Carroll 2016, p. 426.
3. A fajok elnevezése: Costello, May & Stork, 2013. A becslések az eukarióta fajokra vonatkoznak (azokra, amelyeknek van sejtmagjuk, így a vírusok és a baktériumok kizárva).
4. Az ostobák pártja: lásd a 21. fejezet 71. és 73. jegyzetét.
5. Mooney 2005; lásd még Pinker 2008b.
6. Lamar Smith és a House Science Committee: Trout, J. D.: The House Science Committee Hates Science and Should Be Disbanded! In: *Salon*, 2016. május 17.
7. Mervis, J.: Updated: U.S. House Passes Controversial Bill on NSF Research. In: *Science*, 2016. február 11.
8. A *Note-book of Anton Chekhov*-ból. Az idézet így folytatódik: „Ami nemzeti, az nem tudomány többé.”
9. Lears, J.: Same Old New Atheism: On Sam Harris. In: *The Nation*, 2011. ápr. 27.
10. Kass, L.: Keeping Life Human: Science, Religion, and the Soul. Wriston Lecture, Manhattan Institute, 2007. okt. 18., <https://www.manhattan-institute.org/html/2007-wriston-lecture-keeping-life-human>.

- science-religion-and-soul-8894.html. Lásd még Kass, L.: Science, Religion, and the Human Future. In: *Commentary*, 2007. ápr., pp. 36–48.
11. A két kultúra számozásával kapcsolatban lásd a 3. fejezet 12. jegyzetét.
12. Linker, D.: Review of Christopher Hitchens's 'And Yet...' and Roger Scruton's 'Fools, Frauds and Firebrands'. In: *New York Times Book Review*, 2016. január 8.
13. Snow bevezette a harmadik kultúra fogalmát is A két kultúra című könyvének egy postscriptjében, melynek címe „A Second Look”. Pontatlanul fogalmazott arról, hogy mire gondolt, amikor „társadalomtörténe-széknek” nevezte őket, amivel talán a társadalomtudósokra gondolt; Snow 1959/1998, pp. 70., 80.
14. Revival of „Third Culture”: Brockman 1991. Consilience: Wilson 1998
15. Wieseltier, L.: Crimes Against Humanities. In: *New Republic*, 2013. szept. 3.
16. Hume mint kognitív pszichológus: lásd a referenciákat Pinker 2007a, 4. fejezet. Kant mint kognitív pszichológus: Kitcher 1990
17. A definíció a *Stanford Encyclopedia of Philosophy*-ból származik, Papineau 2015, amely hozzáteszi: „A kortárs filozófusok igen nagy többsége elfogadná a naturalizmust, ahogy itt leírtuk.” Egy vizsgálatban, amelyben 931 filozófusprofesszor vett részt (főként analitikus/angloamerikai) 50% helyeselte a „naturalizmust”, 26%-a „non-naturalizmust”, és 24% jelzett „más”, közte „a kérdés túl homályos a megválaszoláshoz” (10%), „nem vagyok eléggé tájékozott a témában” (7%), és „agnosztikus/eldöntetlen” (3%); Bourget & Chalmers 2014
18. Nem „tudományos módszer”: Popper 1983
19. Falszifikáció versus bayesi megközelítés: Howson & Urbach, 1989/2006; Popper 1983
20. 2012–2013-ban a *New Republic* publikált négy feljelentést a tudományosság ellen, továbbiak jelentek meg a *Bookforum*-ban, a *Claremont Review*-ben, a *Huffington Post*-ban, a *The Nation*-ben, a *National Review Online*-on, a *New Atlantis*-ban, a *New York Times*-ben és a *Standpoint*-ban.
21. Az Open Syllabus Project (<http://opensyllabusproject.org/>) szerint, ami több mint egymillió egyetemi tantervet analizált, a *Structure* a 20. leginkább ajánlott könyv, jóval megelőzve *A fajok eredetét*. Egy klasszikus könyv, ami realiztikusabban áll a tudomány működéséhez, Karl Popper *A tudományos felfedezés logikája* c. műve, ez a top 200-ban található.
22. Kuhn-vita: Bird 2011
23. Wootton 2015, p. 16., ii. jegyzet.
24. Az idézetek forrása De Vos, J.: The Iconographic Brain. A Critical Philosophical Inquiry into (the Resistance of) the Image. In: *Frontiers in Human Neuroscience*, 2014. május 15. Ez nem az a kutató volt, akit én hallottam (beszédének leírata nem hozzáférhető), de tartalmilag megegyeznek.
25. Carey et al. 2016. Hasonló példák találhatók a következő Twitter-folyamban: *New Real PeerReview*, @RealPeerReview.
26. Horkheimer & Adorno, 1947/2007 első oldaláról.
27. Foucault 1999; lásd *Menschenfreund* 2010; Merquior 1985
28. Bauman 1989, p. 91. Lásd *Menschenfreund* 2010, analízis.
29. A premodern népiértékek és autokrácia általános elterjedtsége és csökkenésük 1945 után: lásd a referenciákat a 11. és 14. fejezethez, valamint Pinter 2011 4–6. fejezeit. Arról, hogy Foucault elhanyagolja a totalitarizmust a felvilágosodás előtt, lásd Merquior 1985
30. A rabszolgaság elterjedtsége: Patterson 1985; Payne 2004; lásd még Pinker 2011, 4. fejezet. A rabszolgaság vallásos magyarázatai: Price 2006
31. A görögök és az arabok az afrikaiaktól: Lewis 1990/1992. Cicero a britekről: Delong, B.: Cicero: The Britons Are Too Stupid to Make Good Slaves. <http://www.bradford-delong.com/2009/06/cicero-the-britons-are-too-stupid-to-make-good-slaves.html>.
32. Gobineau, Wagner, Chamberlain és Hitler: Herman 1997, 2. fejezet; lásd még Hellier 2011; Richards 2013. Számos téves elképzelést terjesztett a rasszok tudománya és a darwinizmus közötti összeköttetésről a biológus Stephen Jay Gould irányzatos 1981-es bestsellerében, a *The Mismeasure of Man*-ben; lásd Blinkhorn 1982; Davis 1983; Lewis et al. 2011
33. Darvini versus tradicionális, vallásos és romantikus teóriák a rasszokról: Hellier 2011; Price 2009; Price 2006
34. Hitler nem volt darwinista: Richards 2013; lásd még Hellier 2011; Price 2006
35. Az evolúció mint Rorschach-teszt: Montgomery & Chirot 2015. Social Darwinism: Degler 1991; Leonard 2009; Richards 2013
36. A szociáldarwinizmus kifejezés helytelen használata számos jobboldali mozgalomra a történetész Richard Hofstadter 1944-es könyvével kezdődött, a *Social Darwinism in American Thought*-tal; lásd Johnson 2010; Leonard 2009; Price 2006
37. Ennek egy példája egy evolúciós pszichológiával foglalkozó cikk a *Scientific American*-ben John Horgantól, melynek címe: *The New Social Darwinists* (1995. okt.)
38. Glover 1998, 1999; Proctor 1988
39. Ahogy egy másik *Scientific American*-cikk címeben John Horgantól: Eugenics Revisited: Trends in Behavioral Genetics (1993. június).
40. Degler 1991; Kevles 1985; Montgomery & Chirot, 2015; Ridley 2000
41. Tuskegee felülvizsgálata: Benedek & Erlen, 1999; Reverby 2000; Shweder 2004; *Lancet Infectious Diseases* Editors, 2005

42. A bírálóbizottságok korlátozzák a szólásszabadságot: American Association of University Professors 2006; Schneider 2015; Shea, C.: Don't Talk to the Humans: The Crackdown on Social Science Research. In: *Lingua Franca*, 2000. szept., <http://linguafranca.mirror.theinfo.org/print/0009/humans.html>. Bírálóbizottságok mint ideológiai fegyverek: Dreger 2007. A bírálóbizottságok miatt megfeneklik a kutatás, és nem védik az alanyait: Atran 2007; Gunsalus et al. 2006; Hyman 2007; Klitzman 2015; Schneider 2015; Schrag 2010.
43. Moss 2005
44. Az öngyilkos merénylek védelme: Atran 2007
45. Filozófusok a bioetika ellen: Glover 1998; Savulescu 2015. A kortárs bioetika további kritikájáért lásd Pinker 2008b; Satel 2010; Pinker, S.: The Case Against Bioethocrats and CRISPR Germline Ban. In: *The Niche*, 2015. aug. 10., <https://ipsell.com/2015/08/stevenpinker/8/>; Pinker, S.: The Moral Imperative for Bioethics. In: *Boston Globe*, 2015. aug. 1.; Miller, H.: When 'Bioethics' Harms Those It Is Meant to Protect. In: *Forbes*, 2016. nov. 9. Lásd a referenciákat a fenti 42. jegyzetben.
46. Lásd a referenciákat a 21. fejezet 93–102. jegyzeteihez.
47. Dawes, Faust & Meehl 1989; Meehl 1954/2013. Ennek újabb ismétlései: Mentális egészség, Ágisdóttir et al. 2006; Lilienfeld et al. 2013; szelekció és bejutási döntések, Kuncel et al. 2013; erőszak, Singh, Grann & Fazel, 2011
48. Áldottak a békefenntartók: Fortna 2008, p. 173. Lásd még Hultman, Kathman & Shannong 2013 és Goldstein 2011, aki a békefenntartóknak tulajdonítja a háborúk 1945 utáni visszaesésének nagy részét.
49. Az etnikai szomszédok ritkán háborúznak: Fearon & Laitin, 1996, 2003; Mueller 2004
50. Chenoweth 2016; Chenoweth & Stephan, 2011
51. A forradalmak vezetői képzettek: Chirot 1994. Az öngyilkos terroristák képzettek: Atran 2003
52. Problémák a humán tudományokkal: American Academy of Arts and Sciences 2015; Armitage et al. 2013. Korábbi elmékedésekért lásd Pinker 2002/2016, az elejétől a 20. fejezetig.
53. Miért van szükségük a demokráciának a humán tudományokra? Nussbaum 2016
54. Kulturális pesszimizmus a humán tudományokban: Herman 1997; Lilla 2001, 2016; Nisbet 1980/2009; Wolin 2004
55. A tervezők és az emberi természet: McGinnis 1996, 1997. Politika és az emberi természet: Pinker 2002/2016, 16. fejezet; Pinker 2011, 8. és 9. fejezet; Haidt 2012; Sowell 1987
56. Művészet és tudomány: Dutton 2009; Livingstone 2014
57. Zene és tudomány: Bregman 1990; Lerdahl & Jackendoff, 1983; Patel 2008; lásd még Pinker 1997/2009, 8. fejezet.
58. Irodalom és tudomány: Boyd, Carroll & Gottschall, 2010; Connor 2016; Gottschall 2012; Gottschall & Wilson, 2005; Lodge 2002; Pinker 2007b; Slingerland 2008; lásd még Pinker 1997/2009, 8. fejezet, és William Benzon blogját: *New Savanna*, new.savanna.blogspot.com.
59. Digitális humántudományok: Michel et al. 2010; lásd az e-journalt: *Digital Humanities Now* (<http://digitalhumanitiesnow.org/>), a Stanford Humanities Center (<http://shc.stanford.edu/digital-humanities>), és a *Digital Humanities Quarterly* (<http://www.digitalhumanities.org/dhq/>) lapot.
60. Gottschall 2012; Gopnik, A.: Can Science Explain Why We Tell Stories? In: *New Yorker*, 2012. május 18.
61. Wieseltier 2013, „Crimes Against Humanities”, ami válasz volt az esszére: „Science Is Not Your Enemy” (Pinker 2013b); lásd még „Science vs. the Humanities, Round III” (Pinker & Wieseltier 2013).
62. Pre-darwini, pre-kopernikuszi: Wieseltier, L.: Among the Disrupted. In: *New York Times*, 2015. január 7.
63. A Letter Addressed to the Abbe Raynal. Paine 1778/2016, id. Shermer 2015

23. FEJEZET: HUMANIZMUS

1. „Good without God”: A 19. századból, újraélesztette a Harvard humanista lelkesze, Greg Epstein (Epstein 2009). A humanizmus más, újabb magyarázatai: Grayling 2013; Law 2011. Az amerikai humanizmus története: Jacoby 2005. A nagyobb humanista szervezetek: American Humanist Association, <https://americanhumanist.org/> és a Secular Coalition of America más tagjai, https://www.secular.org/member_orgs; a British Humanist Association (<https://humanism.org.uk/>); az International Humanist and Ethical Union, <http://iheu.org/>; és a Freedom from Religion Foundation (www.ffrf.org).
2. *Humanista Kiáltvány III.*: American Humanist Association, 2003. Előzményei: *Humanist Manifesto I.* (főként Raymond B. Bragg, 1933), American Humanist Association 1933/1973. *Humanist Manifesto II.* (főként Paul Kurtz és Edwin H. Wilson, 1973), American Humanist Association 1973. Más humanista kiáltványok közé tartozik Paul Kurtz *Secular Humanist Declarationja*, Council for Secular Humanism 1980, a *Humanist Manifesto 2000*, Council for Secular Humanism 2000, valamint az Amsterdam Declarations 1952-ből és 2002-ből, International Humanist and Ethical Union, 2002
3. Goldstein, R.: Speaking Prose All Our Lives. In: *The Humanist*, 2012. dec. 21., <https://thehumanist.com/magazine/january-february-2013/features/speaking-prose-all-our-lives>.
4. Jognyilatkozatok 1688-ból, 1776-ból, 1789-ből és 1948-ból: Hunt 2007
5. Moralitás mint pártatlanság: De Lazari-Radek & Singer, 2012; Goldstein 2006; Greene 2013; Nagel 1970; Railton 1986; Singer 1981/2010; Smart & Williams, 1973. A pártatlanságot leginkább explicit módon a filozófus Henry Sidgwick (1838–1900) fogalmazta meg.

6. Egy kimerítő, bár excentrikus lista az arany-, ezüst- és platinaszabályokról a kultúrák között és a történelemben: lásd Terry 2008
7. Az evolúció megmagyarázza az elme létezését az entrópia ellenére: Tooby, Cosmides & Barrett 2003. A természetes szelekció az egyetlen magyarázat a nem véletlenszerű designra: Dawkins 1983
8. Kíváncsiság és társas haljam mint az intelligencia evolúciójának kísérőjelenségei: Pinker 2010; Tooby & DeVore, 1987
9. Evolúciós érdekütközések az emberek között: Pinker 1997/2009, 6. és 7. fejezet; Pinker 2002/2016, 14. fejezet; Pinker 2011, 8. és 9. fejezet. Ezen ötletek közül sok a biológus Robert Triverstől származik (2002).
10. A pacifista dilemma és az erőszak történelmi csökkenése: Pinker 2011, 10. fejezet.
11. DeScioli 2016
12. Az együttérzés evolúciója: Dawkins 1976/1989; McCullough 2008; Pinker 1997/2009; Trivers 2002; Pinker 2011, 9. fejezet.
13. Az együttérzés bővülő köre: Pinker 2011; Singer 1981/2010
14. Pl. Nagel, T.: The Facts Fetish (Review of Sam Harris's *The Moral Landscape*). In: *New Republic*, 2010. okt. 20.
15. Utilitarizmus ellen és mellett: Rachels & Rachels, 2010; Smart & Williams, 1973
16. A deontológiai és következményalapú metaetikák kompatibilitása: Parfit 2011
17. Az utilitarizmus lekövetése: Pinker 2011, 4. és 6. fejezet; Greene 2013
18. A *Notes on the State of Virginia*-ból, Jefferson 1785/1955, p. 159.
19. A klasszikus liberalizmus nem intuitív volta: Fiske & Rai, 2015; Haidt 2012; Pinker 2011, 9. fejezet.
20. Greene 2013
21. A filozófiai „vékonyság” fontossága: Berlin 1988/2013; Gregg 2003; Hammond 2017
22. Hammond 2017
23. Maritain 1949. Az eredeti gépelt kézirat elérhető az UNESCO website-ján, <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001550/155042eb.pdf>.
24. Az Emberi Jogok Egyetemes Nyilatkozata: Egyesült Nemzetek 1948. A Nyilatkozat története: Glendon 1999, 2001; Hunt 2007
25. Id. Glendon 1999
26. Az emberi jogok nem különösebben nyugatiak: Glendon 1998; Hunt 2007; Sikkink 2017
27. Cohen, R.: The Death of Liberalism. In: *New York Times*, 2016. ápr. 14.
28. Kinzer, S.: The Enlightenment Had a Good Run. In: *Boston Globe*, 2016. dec. 23.
29. Az Iszlám Állam vonzóbb, mint a felvilágosodás: Douthat, R.: The Islamic Dilemma. In: *New York Times*, 2015. dec. 13.; Douthat, R.: Among the Post-Liberals. In: *New York Times*, 2016. okt. 8.; Kahn, M.: This Is What Happens When Modernity Fails All of Us. In: *New York Times*, 2015. dec. 6.; Mishra, P.: The Western Model Is Broken. In: *The Guardian*, 2014. okt. 14.
30. A gyilkosság, nemi erőszak és erőszak tiltása univerzális: Brown 2000
31. Isten mint kényszerítő erő: Atran 2002; Norenzayan 2015
32. Az Isten léteiről szóló érvek fatális hibái: Goldstein 2010; lásd Dawkins 2006 és Coyne 2015
33. Coyne részben a csillagász Carl Sagan, valamint két filozófus, Yonatan Fishman és Maarten Boudry érveiből merít. Áttekintésért lásd Pinker, S.: The Untenability of Faithism. In: *Current Biology*, 2015. aug. 23., pp. R1–R3.
34. A lélek leleplezése: Blackmore 1991; Braithwaite 2008; Musolino 2015; Shermer 2002; Stein 1996. Lásd még a *Skeptical Inquirer* (<http://www.csicop.org/si>) és a *The Skeptic* (<http://www.skeptic.com/>) magazinokat rendszeres frissítésekért.
35. Stenger 2011
36. A multiverzum: Carroll 2016; Tegmark 2003; Greene, B.: Welcome to the Multiverse. In: *Newsweek*, 2012. május 21.
37. Egy univerzum a semmiből: Krauss 2012
38. Greene, B.: Welcome to the Multiverse. In: *Newsweek*, 2012. május 21.
39. A tudatosság könnyű és nehéz problémái: Block 1995; Chalmers 1996; McGinn 1993; Nagel 1974; lásd még Pinker 1997/2009, 2. és 8. fejezet, és Pinker, S.: The Mystery of Consciousness. In: *Time*, 2007. január 19.
40. A tudatosság adaptív természete: Pinker, 1997/2009, 2. fejezet.
41. Dehaene 2009; Dehaene & Changeux 2011; Gaillard et al. 2009
42. E distinkció kiterjedt védelméért lásd Goldstein 1976
43. Nagel 1974, p. 441. Közel négy évtizeddel később Nagel meggondolta magát (lásd Nagel 2012), de ahogy a legtöbb filozófus és tudós, szerintem az első alkalommal értette helyesen. Lásd pl. Carroll, S.: Review of *Mind and Cosmos*, <http://www.preposterousuniverse.com/blog/2013/08/22/mind-and-cosmos/>; Sober, E.: Remarkable Facts: Ending Science as We Know It. In: *Boston Review*, 2012. nov. 7.; Leiter, B. & Weisberg, M.: Do You Only Have a Brain? In: *The Nation*, 2012. okt. 3.
44. McGinn 1993
45. Morális realizmus: Sayre-McCord 1988, 2015. Morális realisták: Boyd 1988; Brink 1989; De Lazari-Radek & Singer, 2012; Goldstein 2006, 2010; Nagel 1970; Parfit 2011; Railton 1986; Singer 1981/2010

- erre az európai vallásháború (Pinker 2011, pp. 234., 676–677.), de még az amerikai polgárháború (Montgomery & Chirot, 2015, p. 350).
48. Bannon, S. megjegyzések egy vatikáni konferenciához, 2014, átírta Feder, J. L.: This Is How Steve Bannon Sees the Entire World. In: *BuzzFeed*, 2016. nov. 16., <https://www.buzzfeed.com/lesterfeder/this-is-how-steve-bannon-sees-the-entire-world>.
49. A náci szimpatizálnak a kereszténységgel és vice versa: Ericksen & Heschel, 1999; Hellier 2011; Heschel 2008; Steigmann-Gall 2003; White 2011. Hitler nem volt ateista: Hellier 2011; Murphy 1999; Richards 2013; lásd még Hitler Was a Christian. <http://www.evilibible.com/evil-bible-home-page/hitler-was-a-christian/>.
50. Interjú Richard Breitlinggel, 1931, publikálva: Calic 1971, p. 86. Hathaway & Shapiro, 2017, p. 251. szerint ezt az idézetet a *Mein Kampf*-nak tulajdonította a náci jogteoretikus Carl Schmitt. Hasonló idézetekért lásd az előző jegyzet referenciáit.
51. Harris, Sam: *The End of Faith* (2004); Dawkins, Richard: *The God Delusion* (2006); Dennett, Daniel: *Breaking the Spell* (2006); Hitchens, Christopher: *God Is Not Great* (2007).
52. Randall Munroe: Atheists. <https://xkcd.com/774/>.
53. Az állítás, hogy az emberek a szent szövegeket átvitt értelemben értik (pl. Wieseltier 2013), nem igaz: egy 2005-ös Rasmussen felmérés azt találta, hogy az amerikaiak 63%-a úgy hiszi, a Biblia szó szerint igaz (<http://legacy.rasmussenreports.com/2005/Bible.htm>); Egy 2014-es Gallup felmérés azt találta, hogy az amerikaiak 28%-a szerint „a Biblia konkrétan Isten szava, és szó szerint kell érteni, szóról szóra”, további 47% pedig úgy hitte, hogy „Isten által inspirált szöveg” (Saad, L.: Three in Four in U.S. Still See the Bible as Word of God. In: *Gallup*, 2014. június 4., <http://www.gallup.com/poll/170834/three-four-bible-word-god.aspx>).
54. A vallás pszichológiája: Pinker 1997/2009, 8. fejezet; Atran 2002; Bloom 2012; Boyer 2001; Dawkins 2006; Dennett 2006; Goldstein 2010.
55. Miért létezik az „isten-modul”? Pinker 1997/2009, 8. fejezet; Bloom 2012; Pinker 2005.
56. A közösséghez tartozás, és nem a vallásos hit magyarázza meg a valláshoz tartozás jótekonyságát: Putnam & Campbell, 2010; lásd Bloom 2012 és Susan Pinker 2014 áttekintéseit. Egy újabb tanulmány ugyanezt a mintázatot találta a halandósággal kapcsolatban, lásd Kim, Smith & Kang, 2015.
57. Regresszív vallási politikák: Coyne 2015.
58. Isten és a klíma: Bean & Teles, 2016; lásd a 18. fejezet 86. jegyzetét.
59. Az evangélikák Trumpot támogatják: Lásd *New York Times* 2016 és a 20. fejezet 34. jegyzete.
60. Wilkinson, A.: Trump Wants to 'Totally Destroy' a Ban on Churches Endorsing Political Candidates. In: *Vox*, 2017. február 7.
61. *The Oprah Winfrey Show* Finale. *oprah.com*, http://www.oprah.com/oprahshow/the-oprah-winfrey-show-finale_1/all.
62. Kivonatolva és kissé szerkesztve a *The Universe – Uncensored*-ből, *Inside Amy Schumer*, https://www.youtube.com/watch?v=6eqCaiwMr_M.
63. Ellenségesség az ateistákkal szemben: Paul, G. & Zuckerman, P.: Don't Dump On Us Atheists. In: *Washington Post*, 2011. ápr. 30.; Gervais & Najle 2017.
64. A *World Christian Encyclopedia*-ből (2001), idézi Paul & Zuckerman, 2007.
65. Globális vallásosság és ateizmus index: WIN-Gallup International 2012. Az index mintája országokat tekintve 2005-ben kisebb volt (39 ország) és vallásosabb (68% még mindig vallásosként azonosította magát 2012-ben, míg a teljes 2012-es mintában csak 59%). A longitudinális adatszettben az ateisták százaléka 4-ről 7%-ra nőtt, ami 75%-os növekedés hét év alatt, de kétséges volna általánosítani ezt a szorzót nagyobb mintákra, mivel a százalékskálák alsó vége nem lineáris, ezért amikor megbecsüljük az ateizmus növekedését ebben a periódusban az 57 országos mintán, akkor a konzervatívabb, 30%-os növekedésből indultunk ki.
66. Szekularizációs tézis: Inglehart & Welzel, 2005; Voas & Chaves, 2016.
67. Korreláció a vallástalanság és a jövedelem, valamint képzettség között: Barber 2011; Lynn, Harvey & Nyborg, 2009; WIN-Gallup International, 2012.
68. WIN-Gallup International, 2012. Más olyan országok, ahol a vallásosok vannak kisebbségben: Ausztria és a Cseh Köztársaság, azok pedig, amelyekben éppen csak meghaladja az 50%-ot: Finnország, Németország, Spanyolország és Svájc. Más szekuláris nyugati országokat, mint Dániát, Új-Zélandot, Norvégiát és az Egyesült Királyságot nem vizsgálták. Más vizsgálatok alapján 2004 környékéről (Zuckerman 2007, reprodukálva Lynn, Harvey & Nyborg, 2009-ben) a válaszadók több mint negyede 15 fejlett országban mondta azt, hogy nem hisz Istenben, a japánok, a csehek és a svédek esetében több mint a fele.
69. Pew Research Center 2012a.
70. A Pew Research Center 2012a módszertani függelék, különösen a 85. számú jegyzet arra utal, hogy termékenységi becslések aktuális pillanatfelvételek, és nem igazították hozzá őket a várható változásokhoz. Csökkenés a muszlimok termékenységében: Eberstadt & Shah, 2011.
71. Vallási változások az angloszférában: Voas & Chaves, 2016.
72. Amerikai vallási kivételesség: Paul 2014; Voas & Chaves, 2016. Ezen számok forrása a WIN-Gallup International, 2012.
73. Lynn, Harvey & Nyborg, 2009; Zuckerman, 2007.
74. Amerikai szekularizáció: Hout & Fischer, 2014; Jones et al. 2016b; Pew Research Center 2015a; Voas & Chaves, 2016.
75. Az előző ábrák forrása Jones et al. 2016b. Egy másik jele annak, hogy az Egyesült Államok vallásosságának csökkenését alulbecsülik, az, hogy a fehér evangélikák aránya a PRRI-felmérésekben a 2012-es 20%-ról 2016-ra 16%-ra csökkent.
76. A fiatalabb vallástalanok nagyobb eséllyel maradnak vallástalanok: Hout & Fischer, 2014; Jones et al. 2016b; Voas & Chaves, 2016.
77. Zajos nem hívők: Leonhard, D.: The Rise of Young Americans Who Don't Believe in God. In: *New York Times*, 2015. május 12., a Pew Research Center 2015a adatai alapján. Kevés nem hívő az 1950-es években: Voas & Chaves, 2016, a General Social Survey adatai alapján.
78. Gervais & Najle, 2017.
79. Jones et al. 2016b, p. 18.
80. A szekularizáció magyarázatai: Hout & Fischer, 2014; Inglehart & Welzel, 2005; Jones et al. 2016b; Paul & Zuckerman, 2007; Voas & Chaves, 2016.
81. Szekularizáció és csökkenő bizalom az intézményekben: Twenge, Campbell & Carter, 2014. Az intézmények iránti bizalom az 1960-as években tetőzött: Mueller 1999, pp. 167–168.
82. Szekularizáció és emancipatív értékek: Hout & Fischer, 2014; Inglehart & Welzel, 2005; Welzel 2013.
83. Szekularizáció és egzisztenciális biztonság: Inglehart & Welzel, 2005; Welzel 2013. Szekularizáció és szociális biztonsági háló: Barber 2011; Paul 2014; Paul & Zuckerman, 2007.
84. Annak főbb okai, hogy az amerikaiak elhagyják a vallást: Jones et al. 2016b. Lássuk azt is, hogy az 53-as jegyzetben leírt Gallup-felmérés adatai alapján azok aránya, akik a Bibliát szó szerint értelmezik, csökkent az időben az 1981-es 40%-ról a 2014-es 28%-ra, míg azok aránya, akik a könyvet mesék, legendák, történelem és morális előírások gyűjteményének tartják, amelyeket emberek írtak, 10%-ról 21-re emelkedett.
85. Szekularizáció és emelkedő IQ: Kanazawa, 2010; Lynn, Harvey & Nyborg, 2009.
86. „Teljes napfogymatkozás”: Friedrich Nietzsche idézete.
87. Boldogság: Lásd a 18. fejezet és Helliwell, Layard & Sachs, 2016. A szociális jólét mutatói: lásd Porter, Stern & Green, 2016; 21. fejezet 42. jegyzet; és a lenti 90. jegyzet. 116 ország regresszióanalízisével Keehup Yong és én azt találtuk, hogy a szociális haladás indexe és az istenben nem hívők részaránya a népességből (amit Lynn, Harvey & Nyborg, 2009-ből vettünk) 0,63 koefficiens mellett függ össze, ami statisztikailag szignifikáns ($p < 0,0001$), miközben az egy főre eső GDP-t állandón tartottuk.
88. Szerencsétlen amerikai kivételesség: lásd a 21. fejezet 42. jegyzetét; Paul 2009, 2014.
89. Vallásos állam, diszfunkcionális állam: Delamontagne 2010.
90. Bár a világ 195 országának több mint negyede muszlim többségű, egy sincs közöttük a 38 közül, amelynek a szociális fejlettségi indexe nagyon magas vagy magas lenne (Porter, Stern & Green, 2016, pp. 19–20.) vagy a 25 legboldogabb közé beférne (Helliwell, Layard & Sachs, 2016). Egyikük sem teljes demokrácia, csak három nagyjából demokrácia, és több mint negyven autoritárius vagy hibrid rezsim: *The Economist* Intelligence Unit, <https://infographics.economist.com/2017/DemocracyIndex/>. Hasonló értékelésekért lásd Marshall & Gurr, 2014; Marshall, Gurr & Jagers, 2016; Pryor 2007.
91. Háborúk 2016-ban: lásd a 11. fejezet 9. jegyzetét és Gleditsch & Rudolph, 2016. Terrorizmus: Institute for Economics and Peace 2016, a National Consortium for the Study of Terrorism and Responses to Terrorism adatai alapján, <http://www.start.umd.edu/>.
92. Korai tudományos forradalom: Al-Khalili 2010; Huff 1993. Tolerancia az Arab és az Ottomán Birodalomban: Lewis 2002; Pelham 2016.
93. Regresszív szakaszok a Koránban, a Hadiszban és a Szunnában: Rizvi 2017, 2. fejezet; Hirs Ali 2015a, 2015b; Harris, S.: Verses from the Koran. In: *Truthdig*, <http://www.truthdig.com/images/diguploads/verses.html>; *The Skeptic's Annotated Quran*, <http://skepticsannotatedbible.com/quran/int/long.html>. Újabb megvitatásai ennek újságírók által: Callimachi, R.: ISIS Enshrines a Theology of Rape. In: *New York Times*, 2015. aug. 13.; Wood, G.: What ISIS Really Wants. In: *The Atlantic*, 2015. március; és Wood 2017. Újabb tudományos megvitatásai: Cook 2014 és Bowering 2015.
94. Alexander & Welzel, 2011, pp. 256–258.
95. Alexander & Welzel idézi a Bertelsmann Foundation *Religious Monitor*-ját. Lásd még Pew Research Center 2012c; WIN-Gallup International, 2012 hasonló ábráért (bár regionális variabilitással).
96. Idézetek forrása: Pew Research Center, 2013, pp. 24. és 15., valamint Pew Research Center, 2012c, pp. 11. és 12. Az országok, amelyeket megkérdeztek, hogy a Koránt szóról szóra kell-e érteni, az USA és 15 szubszaharai afrikai ország voltak, ezek valószínűleg lefedik a területet. A kivételek közé – ahol nem akarták a sariát mint nemzeti jogrendet – tartozott Törökország, Libanon és a korábban kommunista régiók.
97. Welzel 2013; lásd még Alexander & Welzel, 2011 és Inglehart 2017.
98. Alexander & Welzel, 2011. Lásd még Pew Research Center, 2013, amely magasabb támogatást mért a saria jog mellett a vallásos muszlimok körében.
99. Vallásos béklyó: Huff 1993; Kuran 2010; Lewis 2002; United Nations Development Programme, 2003; Montgomery & Chirot, 2015, 7. fejezet; lásd még Rizvi 2017 és Hirs Ali 2015a személyes beszámolóért.

100. Reakciós iszlám: Montgomery & Chiot, 2015, 7. fejezet; Lilla 2016; Hathaway & Shapiro, 2017
101. Nyugati értelmiségiek kérnek bocsánatot az iszlám világban tapasztalható elnyomásért: Berman 2010; Palmer, J.: The Shame and Disgrace of the Pro-Islamist Left. In: *Quillette*, 2015. dec. 6.; Tayler, J.: The Left Has Islam All Wrong. In: *Salon*, 2015. május 10.; Tayler, J.: On Betrayal by the Left – Talking with Ex-Muslim Sarah Haider. In: *Quillette*, 2017. március 16.
102. Id. Tayler, J.: On Betrayal by the Left – Talking with Ex-Muslim Sarah Haider. In: *Quillette*, 2017. március 16.
103. Al-Khalili 2010; Huff 1993
104. Sen 2000, 2005, 2009; lásd még Pelham 2016 példakért az Ottomán Birodalomból.
105. Esposito & Mogahed 2007; Inglehart 2017; Welzel 2013
106. Iszlám modernizáció: Mahbubani & Summers, 2016. Kohorszok kicserélődése: lásd a 15. fejezetet, különösen a 15/7. ábrát; Inglehart 2017; Welzel 2013. Inglehart megjegyzi, hogy míg a muszlim többségű országok közül 13 generációs eltolódást mutat a nemek egyenlősége irányában, 14 másik ország nem mutatja ugyanezt, a hasadás mögötti okok nem tisztázottak.
107. Burke, J.: Osama bin Laden's bookshelf: Noam Chomsky, Bob Woodward, and Jihad. In: *The Guardian*, 2015. május 20.
108. A morális haladás falakon kívüli hajtóerői: Appiah 2010; Hunt 2007
109. Nietzsche híres munkái, amelyeknek címei közül több is mémmé vált: *A tragédia születése*, *Túl jön és rosszon*, *Imigyen szóla Zarathustra*, *A morál genealógiája*, *Az istenek alkonya*, *Ecce Homo és A hatalom akarása*. Kritikai megvitatásért lásd Anderson 2017; Glover 1999; Herman 1997; Russell 1945/1972; Wolin 2004
110. Az első három idézet forrása Russell 1945/1972, pp. 762–766., az utolsó kettő Wolin 2004, pp. 53., 57.
111. *Relativismo e Fascismo*, id. Wolin 2004, p. 27.
112. Rosenthal 2002
113. Nietzsche hatása Randra és ennek leplezése: Burns 2009
114. A morál genealógiájából és A hatalom akarásából idézi Wolin 2004, pp. 32–33.
115. Tirannofília: Lilla 2001. A szindrómát *Az írástudók árulása* határozta meg, amelyet a francia filozófus, Julian Benda írt (Benda 1927/2006). Újabb történetek: Berman 2010; Herman 1997; Hollander 1981/2014; Sesardić 2016; Sowell 2010; Wolin 2004. Lásd még Humphrys (dátum nélkül).
116. *Scholars and Writers for America*. Statement of Unity. 2016. okt. 30., <https://scholarsandwritersforamerica.org/>.
117. Baskin, J.: The Academic Home of Trumpism. In: *Chronicle of Higher Education*, 2017. márc. 17.
118. Nietzsche nemcsak Mussolinira volt hatással, de a fasiszta teoretikus Julius Evolára is, ezt lejjebb vitatjuk meg. Hatással volt a filozófus Leo Straussra, igen komoly hatása a claremonti iskolára és a reakciós teokonzervatizmusra, lásd Baskin, J.: The Academic Home of Trumpism. In: *Chronicle of Higher Education*, 2017. március 17., Lampert 1996
119. Nacionalizmus és felvilágosodásellenes romantizmus: Berlin 1979; Garrard 2006; Herman 1997; Howard 2001; McMahon 2001; Sternhell 2010; Wolin 2004
120. A korai fasiszták újrafelfedezése: Horowitz, J.: Steve Bannon Cited Italian Thinker Who Inspired Fascists. In: *New York Times*, 2017. február 10.; Levy, P.: Stephen Bannon Is a Fan of a French Philosopher... Who Was an Anti-Semite and a Nazi Supporter. In: *Mother Jones*, 2017. március 16.; Crowley, M.: The Man Who Wants to Unmake the West. In: *Politico*, 2017. március/április; Alt-right: Bokhari, A. & Yiannopoulos, M.: An Establishment Conservative's Guide to the Alt-Right. In: *Breitbart.com*, 2016. március 29., <http://www.breitbart.com/tech/2016/03/29/an-establishment-conservative-guide-to-the-alt-right/>. Nietzsche's influence on the alt-right: Wood, G.: His Kampf. In: *The Atlantic*, 2017. jún.; Illing, S.: The Alt-Right Is Drunk on Bad Readings of Nietzsche. The Nazis Were Too. In: *Vox*, 2017. aug. 17., <https://www.vox.com/2017/8/17/16140846/nietzsche-richard-spencer-alt-right-nazism>.
121. A nacionalizmus naiv evolúciós pszichológiai magyarázatai és annak problémái: Pinker 2012
122. Teokonzervatizmus: Lilla 2016; Linker 2007; Pinker 2008b.
123. Publius Decius Mus álnéven; lásd Publius Decius Mus, 2016. Lásd még Warren, M.: The Anonymous Pro-Trump 'Decius' Now Works Inside the White House. In: *Weekly Standard*, 2017. február 2.
124. Reakciós gondolkodásmód: Lilla 2016. Több a reakciós iszlámról: Montgomery & Chiot, 2015 és Hathaway & Shapiro, 2017
125. Restuccia, A. & Dawsey, J.: How Bannon and Pruitt Boxed In Trump on Climate Pact. In: *Politico*, 2017. május 31.
126. A „törzs” kognitív rugalmassága: Kurzban, Tooby & Cosmides, 2001; Sidanius & Pratto 1999; lásd még Center for Evolutionary Psychology, UCSB, Erasing Race FAQ, <http://www.cep.ucsb.edu/erasingrace.htm>.
127. A csoportok szándékainak manipulálása: Pinker 2012
128. Tribalizmus és kozmopolitizmus: Appiah 2006
129. Diamond 1997; Sowell 1994, 1996, 1998
130. Glaeser 2011; Sowell 1996

IRODALOMJEGYZÉK

- Abrahms, M. (2006): Why terrorism does not work. *International Security*, 31, 42–78.
- Abrahms, M. (2012): The political effectiveness of terrorism revisited. *Comparative Political Studies*, 45, 366–393.
- Abrams, S. (2016): Professors moved left since 1990s, rest of country did not. *Heterodox Academy*. <http://heterodoxacademy.org/2016/01/09/professors-moved-left-but-country-did-not/>.
- Abt, T. & Winship, C. (2016): What works in reducing community violence: A meta-review and field study for the Northern Triangle. Washington: US Agency for International Development.
- Acemoglu, D. & Robinson, J. A. (2012): *Why nations fail: The origins of power, prosperity, and poverty*. New York: Crown.
- Achens, C. H. & Bartels, L. M. (2016): *Democracy for realists: Why elections do not produce responsive governments*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Adriaans, P. (2013): Information. In: E. N. Zalta, ed., *Stanford Encyclopedia of Philosophy*. <http://plato.stanford.edu/archives/fall2013/entries/information/>.
- Ægisdóttir, S., White, M. J., Spengler, P. S., Maugherman, A. S., Anderson, L. A. et al. (2006): The Meta-Analysis of Clinical Judgment Project: Fifty-six years of accumulated research on clinical versus statistical prediction. *The Counseling Psychologist*, 34, 341–382.
- Aguiar, M. & Hurst, E. (2007): Measuring trends in leisure: The allocation of time over five decades. *Quarterly Journal of Economics*, 122, 969–1006.
- Ajdacic-Gross, V., Bopp, M., Gostynski, M., Lauber, C., Gutzwiller, F. & Rössler, W. (2006): Age-period-cohort analysis of Swiss suicide data, 1881–2000. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience*, 256, 207–214.
- Al-Khalili, J. (2010): *Pathfinders: The golden age of Arabic science*. New York: Penguin.
- Alesina, A., Glaeser, E. L. & Sacerdote, B. (2001): Why doesn't the United States have a European-style welfare state? *Brookings Papers on Economic Activity*, 2, 187–277.
- Alexander, A. C. & Welzel, C. (2011): Islam and patriarchy: How robust is Muslim support for patriarchal values? *International Review of Sociology*, 21, 249–275.
- Alexander, S. (2016): You are still crying wolf. *Slate Star Codex*, Nov. 18. <http://slatestarcodex.com/2016/11/16/youarestillcryingwolf/>.
- Alferov, Z. I., Altman, S. & 108 other Nobel Laureates (2016): Laureates' letter supporting precision agriculture (GMOs). http://supportprecisionagriculture.org/nobel-laureate-gmo-letter_rjr.html.
- Allen, P. G. (2011): The singularity isn't near. *Technology Review*, Oct. 12.
- Allen, W. (1987): *Hannah and her sisters*. New York: Random House.
- Alrich, M. (2001): History of workplace safety in the United States, 1880–1970. In: R. Whaples, ed., *EH.net Encyclopedia*. <http://eh.net/encyclopedia/history-of-workplace-safety-in-the-united-states-1880-1970/>.
- Amabile, T. M. (1983): Brilliant but cruel: Perceptions of negative evaluators. *Journal of Experimental Social Psychology*, 19, 146–156.
- American Academy of Arts and Sciences (2015): *The heart of the matter: The humanities and social sciences for a vibrant, competitive, and secure nation*. Cambridge, MA: American Academy of Arts and Sciences.
- American Association of University Professors (2006): *Research on human subjects: Academic freedom and the institutional review board*. <https://www.aaup.org/report/research-human-subjects-academic-freedom-and-institutional-review-board>.
- American Humanist Association (1933/1973): *Humanist Manifesto I*. <https://americanhumanist.org/what-is-humanism/manifesto1/>.
- American Humanist Association (1973): *Humanist Manifesto II*. <https://americanhumanist.org/what-is-humanism/manifesto2/>. Magyarul: II. *Humanista Kiáltvány*. In: <http://www.szabadgondolkodo.hu/ateizmushonlap/manifh.html>.
- American Humanist Association (2003): *Humanism and its aspirations: Humanist Manifesto III*. http://american-humanist.org/humanism/humanist_manifesto_iii.
- Anderson, J. R. (2007): *How can the human mind occur in the physical universe?* New York: Oxford University Press.

- Anderson, R. L. (2017): Friedrich Nietzsche. In: E. N. Zalta, ed., *Stanford Encyclopedia of Philosophy*. <https://plato.stanford.edu/entries/nietzsche/>.
- Appiah, K. A. (2006): *Cosmopolitanism: Ethics in a world of strangers*. New York: Norton.
- Appiah, K. A. (2010): *The honor code: How moral revolutions happen*. New York: Norton.
- Ariely, D. (2010): *Predictably irrational: The hidden forces that shape our decisions* (rev. ed.). New York: HarperCollins.
- Armitage, D., Bhabha, H., Dench, E., Hamburger, J., Hamilton, J. et al. (2013): *The teaching of the arts and humanities at Harvard College: Mapping the future*. http://artsandhumanities.fas.harvard.edu/files/humanities/files/mapping_the_future_31_may_2013.pdf.
- Arrow, K., Jorgenson, D., Krugman, P., Nordhaus, W. & Solow, R. (1997): The economists' statement on climate change. *Redefining Progress*. <http://rprogress.org/publications/1997/econstatement.htm>.
- Asafu-Adjaye, J., Blomqvist, L., Brand, S., DeFries, R., Ellis, E. et al. (2015): *An Ecomodernist Manifesto*. <http://www.ecomodernism.org/manifesto-english/>.
- Asal, V. & Pate, A. (2005): The decline of ethnic political discrimination, 1950–2003. In: M. G. Marshall & T. R. Gurr, eds., *Peace and conflict 2005: A global survey of armed conflicts, self-determination movements, and democracy*. College Park: Center for International Development and Conflict Management, University of Maryland.
- Atkins, P. (2007): *Four laws that drive the universe*. New York: Oxford University Press.
- Atkinson, A. B., Hasell, J., Morelli, S. & Roser, M. (2017): *The chartbook of economic inequality*. <https://www.chartbookofeconomicinequality.com/>.
- Atran, S. (2002): *In gods we trust: The evolutionary landscape of supernatural agency*. New York: Oxford University Press.
- Atran, S. (2003): Genesis of suicide terrorism. *Science*, 299, 1534–1539.
- Atran, S. (2007): Research police – how a university IRB thwarts understanding of terrorism. *Institutional Review Blog*. <http://www.institutionalreviewblog.com/2007/05/scott-atran-research-police-how.html>.
- Ausubel, J. H. (1996): The liberation of the environment. *Daedalus*, 125, 1–18.
- Ausubel, J. H. (2007): Renewable and nuclear heresies. *International Journal of Nuclear Governance, Economy, and Ecology*, 1, 229–243.
- Ausubel, J. H. (2015): *Nature rebounds*. San Francisco: Long Now Foundation. http://phe.rockefeller.edu/docs/Nature_Rebounds.pdf.
- Ausubel, J. H. & Grübler, A. (1995): Working less and living longer: Long-term trends in working time and time budgets. *Technological Forecasting and Social Change*, 50, 113–131.
- Ausubel, J. H. & Marchetti, C. (1998): Wood's H:C ratio. https://phe.rockefeller.edu/PDF_FILES/Wood_HC_Ratio.pdf.
- Ausubel, J. H., Wernick, I. K. & Waggoner, P. E. (2012): Peak farmland and the prospect for land sparing. *Population and Development Review*, 38, 1–28.
- Autor, D. H. (2014): Skills, education, and the rise of earnings inequality among „the other 99 percent“. *Science*, 344, 843–851.
- Aviation Safety Network (2017): Fatal airliner (14+ passengers) hull-loss accidents. <https://aviation-safety.net/statistics/period/stats.php?cat=A1>.
- Bailey, R. (2015): *The end of doom: Environmental renewal in the 21st century*. New York: St. Martin's Press.
- Balmford, A. (2012): *Wild hope: On the front lines of conservation success*. Chicago: University of Chicago Press.
- Balmford, A. & Knowlton, N. (2017): Why Earth optimism? *Science*, 356, 225.
- Banerjee, A. V. & Duflo, E. (2011): *Poor economics: A radical rethinking of the way to fight global poverty*. New York: PublicAffairs.
- Barber, N. (2011): A cross-national test of the uncertainty hypothesis of religious belief. *Cross-Cultural Research*, 45, 318–333.
- Bardo, A. R., Lynch, S. M. & Land, K. C. (2017): The importance of the Baby Boom cohort and the Great Recession in understanding age, period, and cohort patterns in happiness. *Social Psychological and Personality Science*, 8, 341–350.
- Bardon, A. (Undated.) Transcendental arguments. *Internet Encyclopedia of Philosophy*. <http://www.iep.utm.edu/trans-ar/>.
- Barlow, D. H., Bullis, J. R., Comer, J. S. & Ametaj, A. A. (2013): Evidence-based psychological treatments: An update and a way forward. *Annual Review of Clinical Psychology*, 9, 1–27.
- Baron, J. (1993): Why teach thinking? *Applied Psychology*, 42, 191–237.
- Basu, K. (1999): Child labor: Cause, consequence, and cure, with remarks on international labor standards. *Journal of Economic Literature*, 37, 1083–1119.
- Bauman, Z. (1989): *Modernity and the Holocaust*. Cambridge, UK: Polity. Magyarul: *A modernitás és a holokauszt. Új Mandátum-IV–Max Weber Alapítvány*, Bp., 2001 (A Szociálpolitikai értesítő könyvtára. Társadalom & történet).
- Baumard, N., Hyafil, A., Morris, I. & Boyer, P. (2015): Increased affluence explains the emergence of ascetic wisdoms and moralizing religions. *Current Biology*, 25, 10–15.
- Baumeister, R. (2015): Machines think but don't want, and hence aren't dangerous. *Edge*. <https://www.edge.org/response-detail/26282>.

- Baumeister, R., Bratslavsky, E., Finkenauer, C. & Vohs, K. D. (2001): Bad is stronger than good. *Review of General Psychology*, 5, 323–370.
- Baumeister, R., Vohs, K. D., Aaker, J. L. & Garbinsky, E. N. (2013): Some key differences between a happy life and a meaningful life. *Journal of Positive Psychology*, 8, 505–516.
- Baxter, A. J., Scott, K. M., Ferrari, A. J., Norman, R. E., Vos, T. et al. (2014): Challenging the myth of an „epidemic“ of common mental disorders: Trends in the global prevalence of anxiety and depression between 1990 and 2010. *Depression and Anxiety*, 31, 506–516.
- Bean, L. & Teles, S. (2016): God and climate. *Democracy: A Journal of Ideas*, 40.
- Beaver, K. M., Schwartz, J. A., Nedelec, J. L., Connolly, E. J., Boutwell, B. B. et al. (2013): Intelligence is associated with criminal justice processing: Arrest through incarceration. *Intelligence*, 41, 277–288.
- Beaver, K. M., Vaughn, M. G., Delisi, M., Barnes, J. C. & Boutwell, B. B. (2012): The neuropsychological underpinnings to psychopathic personality traits in a nationally representative and longitudinal sample. *Psychiatric Quarterly*, 83, 145–159.
- Behavioral Insights Team (2015): *EAST: Four simple ways to apply behavioral insights*. London: Behavioral Insights.
- Benda, J. (1927/2006): *The treason of the intellectuals*. New Brunswick, NJ: Transaction. Magyarul: *Az írástudók árulása*. In: <http://mek.oszk.hu/05000/05048/html/gmbabitsarulas0002.html>.
- Benedek, T. G. & Erlen, J. (1999): The scientific environment of the Tuskegee Study of Syphilis, 1920–1960. *Perspectives in Biology and Medicine*, 43, 1–30.
- Berlin, I. (1979): The Counter-Enlightenment. In: I. Berlin, ed., *Against the current: Essays in the history of ideas*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Berlin, I. (1988/2013): The pursuit of the ideal. In: I. Berlin, ed., *The crooked timber of humanity*. Princeton, NJ: Princeton University Press. Magyarul: *Az emberiség göcsörtös fája*. Európa Könyvkiadó, Bp., 1996.
- Berman, P. (2010): *The flight of the intellectuals*. New York: Melville House.
- Bernanke, B. S. (2016): How do people really feel about the economy? *Brookings Blog*. <https://www.brookings.edu/blog/ben-bernanke/2016/06/30/how-do-people-really-feel-about-the-economy/>.
- Berry, K., Lewis, P., Pelopidas, B., Sokov, N. & Wilson, W. (2010): *Delegitimizing nuclear weapons: Examining the validity of nuclear deterrence*. Monterey, CA: Monterey Institute of International Studies.
- Besley, T. (2006): Health and democracy. *American Economic Review*, 96, 313–318.
- Bettmann, O. L. (1974): *The good old days – they were terrible!* New York: Random House.
- Betz, L. (1986): *Despotism and differential reproduction*. Hawthorne, NY: Aldine de Gruyter.
- Bird, A. (2011): Thomas Kuhn. In: E. N. Zalta, ed., *Stanford Encyclopedia of Philosophy*. <https://plato.stanford.edu/entries/thomas-kuhn/>.
- Blackmore, S. (1991): Near-death experiences: In or out of the body? *Skeptical Inquirer*, 16, 34–45.
- Blair, J. P. & Schweit, K. W. (2014): *A study of active shooter incidents, 2000–2013*. Washington: Federal Bureau of Investigation.
- Blees, T. (2008): *Prescription for the planet: The painless remedy for our energy and environmental crises*. North Charleston, SC: BookSurge.
- Blight, J. G., Nye, J. S. & Welch, D. A. (1987): The Cuban Missile Crisis revisited. *Foreign Affairs*, 66, 170–188.
- Blinkhorn, S. (1982): Review of S. J. Gould's „The mismeasure of man.“ *Nature*, 296, 506.
- Block, N. (1986): Advertisement for a semantics for psychology. In: P. A. French, T. E. Uehling & H. K. Wettstein, eds., *Midwest studies in philosophy: Studies in the philosophy of mind* (vol. 10). Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Block, N. (1995): On a confusion about a function of consciousness. *Behavioral and Brain Sciences*, 18, 227–287.
- Bloom, P. (2012): Religion, morality, evolution. *Annual Review of Psychology*, 63, 179–199.
- Bloomberg, M. & Pope, C. (2017): *Climate of hope: How cities, businesses, and citizens can save the planet*. New York: St. Martin's Press.
- Bluth, C. (2011): *The myth of nuclear proliferation*. School of Politics and International Studies, University of Leeds.
- Bohle, R. H. (1986): Negativism as news selection predictor. *Journalism Quarterly*, 63, 789–796.
- Bond, M. (2009): Risk school. *Nature*, 461.
- Bostrom, A., Morgan, M. G., Fischhoff, B. & Read, D. (1994): What do people know about global climate change? 1. Mental models. *Risk Analysis*, 14, 959–971.
- Bostrom, N. (2016): *Superintelligence: Paths, dangers, strategies*. New York: Oxford University Press. Magyarul: *Szuperintelligencia. Utak, veszélyek, stratégiák*. Ford. Hidy Mátyás; Ad Astra, Bp., 2015.
- Botello, M. A. (2016): Mexico, tasa de homicidios por 100 mil habitantes desde 1931 a 2015: *MexicoMaxico*. <http://www.mexicomaxico.org/Voto/Homicidios100M.htm>.
- Bourget, D. & Chalmers, D. J. (2014): What do philosophers believe? *Philosophical Studies*, 170, 465–500.
- Bourguignon, F. & Morrison, C. (2002): Inequality among world citizens, 1820–1992. *American Economic Review*, 92, 727–744.
- Bowering, G. (2015): *Islamic political thought: An introduction*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Boyd, B., Carroll, J. & Gottschall, J., eds. (2010): *Evolution, literature, and film: A reader*. New York: Columbia University Press.
- Boyd, R. (1988): How to be a moral realist. In: G. Sayre-McCord, ed., *Essays on moral realism*. Ithaca, NY: Cornell University Press.

- Boyer, Pascal (2001): *Religion explained: The evolutionary origins of religious thought*. New York: Basic Books.
- Boyer, Paul (1985/2005): *By the bomb's early light: American thought and culture at the dawn of the Atomic Age*. Chapel Hill: University of North Carolina Press.
- Boyer, Paul (1986): A historical view of scare tactics. *Bulletin of the Atomic Scientists*, 17–19.
- Braithwaite, J. (2008): Near death experiences: The dying brain. *Skeptic*, 21 (2). <http://www.critical-thinking.org.uk/paranormal/near-death-experiences/the-dying-brain.php>.
- Braman, D., Kahan, D. M., Slovic, P., Gastil, J. & Cohen, G. L. (2007): The Second National Risk and Culture Study: Making sense of – and making progress in the American culture war of fact. *GW Law Faculty Publications and Other Works*, 211. http://scholarship.law.gwu.edu/faculty_publications/211.
- Branch, T. (1988): *Parting the waters: America in the King years, 1954–63*. New York: Simon & Schuster.
- Brand, S. (2009): *Whole Earth discipline: Why dense cities, nuclear power, transgenic crops, restored wildlands, and geoengineering are necessary*. New York: Penguin.
- Brandwen, G. (2016): Terrorism is not effective. *Gwern.net*. <https://www.gwern.net/Terrorism-is-not-Effective>.
- Braudel, F. (2002): *Civilization and capitalism, 15th–18th century* (vol. 1: *The structures of everyday life*). London: Phoenix Press. Magyarul: *A mindennapi élet struktúrái: a lehetséges és a lehetetlen. Anyagi kultúra, gazdaság és kapitalizmus, XV–XVIII. század*. Ford. Pődör László; Gondolat, Bp., 1985.
- Bregman, A. S. (1990): *Auditory scene analysis: The perceptual organization of sound*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Bregman, R. (2017): *Utopia for realists: The case for a universal basic income, open borders, and a 15-hour workweek*. Boston: Little, Brown.
- Brennan, J. (2016): Against democracy. *National Interest*, Sept. 7.
- Brickman, P. & Campbell, D. T. (1971): Hedonic relativism and planning the good society. In: M. H. Appleby, ed., *Adaptation-level theory: A symposium*. New York: Academic Press.
- Briggs, J. C. (2015): Re: Accelerated modern human-induced species losses: Entering the sixth mass extinction. *Science*. <http://advances.sciencemag.org/content/1/5/e1400253.e-letters>.
- Briggs, J. C. (2016): Global biodiversity loss: Exaggerated versus realistic estimates. *Environmental Skeptics and Critics*, 5, 20–27.
- Brink, D. O. (1989): *Moral realism and the foundations of ethics*. New York: Cambridge University Press.
- British Petroleum (2016): *BP Statistical Review of World Energy 2016*, June.
- Brockman, J. (1991): The third culture. *Edge*. https://www.edge.org/conversation/john_brockman-the-third-culture.
- Brockman, J., ed. (2003): *The new humanists: Science at the edge*. New York: Sterling.
- Brockman, J., ed. (2015): *What to think about machines that think? Today's leading thinkers on the age of machine intelligence*. New York: HarperPerennial.
- Brooks, R. (2015): Mistaking performance for competence misleads estimates of AI's 21st century promise and danger. *Edge*. <https://www.edge.org/response-detail/26057>.
- Brooks, R. (2016): Artificial intelligence. *Edge*. <https://www.edge.org/response-detail/26678>.
- Brown, A. & Lewis, J. (2013): Reframing the nuclear de-alerting debate: Towards maximizing presidential decision time. *Nuclear Threat Initiative*. <http://nti.org/3521A>.
- Brown, D. E. (1991): *Human universals*. New York: McGraw-Hill.
- Brown, D. E. (2000): Human universals and their implications. In: N. Roughley, ed., *Being humans: Anthropological universality and particularity in transdisciplinary perspectives*. New York: Walter de Gruyter.
- Brunnschweiler, C. N. & Lujala, P. (2015): Economic backwardness and social tension. University of East Anglia. https://ideas.repec.org/p/uea/aepppr/2012_72.html.
- Bryce, R. (2014): *Smaller faster lighter denser cheaper: How innovation keeps proving the catastrophists wrong*. New York: Perseus.
- Brynjolfsson, E. & McAfee, A. (2015): Will humans go the way of horses? *Foreign Affairs*, July/Aug.
- Brynjolfsson, E. & McAfee, A. (2016): *The Second Machine Age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies*. New York: Norton.
- Bulletin of the Atomic Scientists* (2017): Doomsday Clock timeline. <http://thebulletin.org/timeline>.
- Bunce, V. (2017): The prospects for a color revolution in Russia. *Daedalus*, 146, 19–29.
- Bureau of Labor Statistics (2016a.). Census of fatal occupational injuries. <https://www.bls.gov/iif/oshcf01.htm>.
- Bureau of Labor Statistics (2016b.). Charts from the American Time Use Survey. <https://www.bls.gov/tus/charts/>.
- Bureau of Labor Statistics (2016c.). Time spent in primary activities and percent of the civilian population engaging in each activity, averages per day by sex, 2015. <https://www.bls.gov/news.release/atus.t01.htm>.
- Bureau of Labor Statistics (2017): College enrollment and work activity of 2016 high school graduates. <https://www.bls.gov/news.release/hsgc.nr0.htm>.
- Buringh, E. & Van Zanden, J. (2009): Charting the „rise of the West”: Manuscripts and printed books in Europe, a long-term perspective from the sixth through eighteenth centuries. *Journal of Economic History*, 69, 409–445.
- Burney, D. A. & Flannery, T. F. (2005): Fifty millennia of catastrophic extinctions after human contact. *Trends in Ecology and Evolution*, 20, 395–401.
- Burns, J. (2009): *Goddess of the market: Ayn Rand and the American right*. New York: Oxford University Press.

- Burtless, G. (2014): Income growth and income inequality: The facts may surprise you. *Brookings Blog*. <https://www.brookings.edu/opinions/income-growth-and-income-inequality-the-facts-may-surprise-you/>.
- Buturovic, Z. & Klein, D. B. (2010): Economic enlightenment in relation to college-going, ideology, and other variables: A Zogby survey of Americans. *Economic Journal Watch*, 7, 174–196.
- Calic, R., ed. (1971): *Secret conversations with Hitler: The two newly-discovered 1931 interviews*. New York: John Day.
- Caplan, B. (2007): *The myth of the rational voter: Why democracies choose bad policies*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Caplow, T., Hicks, L. & Wattenberg, B. (2001): *The first measured century: An illustrated guide to trends in America, 1900–2000*. Washington: AEI Press.
- CarbonBrief (2016): Explainer: 10 ways „negative emissions” could slow climate change. <https://www.carbonbrief.org/explainer-10-ways-negative-emissions-could-slow-climate-change>.
- Carey, J. (1993): *The intellectuals and the masses: Pride and prejudice among the literary intelligentsia, 1880–1939*. New York: St. Martin's Press.
- Carey, M., Jackson, M., Antonello, A. & Rushing, J. (2016): Glaciers, gender, and science. *Progress in Human Geography*, 40, 770–793.
- Carey, S. (2009): *Origins of concepts*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Carlson, R. H. (2010): *Biology is technology: The promise, peril, and new business of engineering life*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Carroll, S. M. (2016): *The big picture: On the origins of life, meaning, and the universe itself*. New York: Dutton.
- Carter, R. (1966): *Breakthrough: The saga of Jonas Salk*. Trident Press.
- Carter, S. B., Gartner, S. S., Haines, M. R., Olmstead, A. L., Sutch, R. et al., eds. (2000): *Historical statistics of the United States: Earliest times to the present* (vol. 1, part A: Population). New York: Cambridge University Press.
- Case, A. & Deaton, A. (2015): Rising morbidity and mortality in midlife among white non-hispanic Americans in the 21st century. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 112, 15078–83.
- Center for Systemic Peace (2015): Integrated network for societal conflict research data page. <http://www.systemicpeace.org/inscr/inscr.htm>.
- Centers for Disease Control (1999): Improvements in workplace safety – United States, 1900–1999. *CDC Morbidity and Mortality Weekly Report*, 48, 461–469.
- Centers for Disease Control (2015): Injury prevention and control: Data and statistics (WISQARS). <https://www.cdc.gov/injury/wisqars/>.
- Central Intelligence Agency (2016): The world factbook. <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/>.
- Chalk, F. & Jonassohn, K. (1990): *The history and sociology of genocide: Analyses and case studies*. New Haven: Yale University Press.
- Chalmers, D. J. (1996): *The conscious mind: In search of a fundamental theory*. New York: Oxford University Press.
- Chang, L. T. (2009): *Factory girls: From village to city in a changing China*. New York: Spiegel & Grau.
- Chen, D. H. C. & Dahlman, C. J. (2006): *The knowledge economy, the KAM methodology and World Bank operations*. Washington: World Bank. <http://documents.worldbank.org/curated/en/695211468153873436/The-knowledge-economy-the-KAM-methodology-and-World-Bank-operations>.
- Chenoweth, E. (2016): Why is nonviolent resistance on the rise? *Diplomatic Courier*. <http://www.diplomatic-courier.com/2016/06/28/nonviolent-resistance-rise/>.
- Chenoweth, E. & Stephan, M. J. (2011): *Why civil resistance works: The strategic logic of nonviolent conflict*. New York: Columbia University Press.
- Chernow, M., Cutler, D. M., Ghosh, K. & Landrum, M. B. (2016): *Understanding the improvement in disability free life expectancy in the U.S. elderly population*. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research.
- Chirot, D. (1994): *Modern tyrants*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Cipolla, C. (1994): *Before the Industrial Revolution: European society and economy, 1000–1700* (3rd ed.). New York: Norton.
- Clark, A. M. & Sikkink, K. (2013): Information effects and human rights data: Is the good news about increased human rights information bad news for human rights measures? *Human Rights Quarterly*, 35, 539–568.
- Clark, D. M. T., Loxton, N. J. & Tobin, S. J. (2015): Declining loneliness over time: Evidence from American colleges and high schools. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 41, 78–89.
- Clark, G. (2007): *A farewell to alms: A brief economic history of the world*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Cohen, G. L. (2003): Party over policy: The dominating impact of group influence on political beliefs. *Journal of Personality and Social Psychology*, 85, 808–822.
- Collier, P. (2007): *The bottom billion: Why the poorest countries are failing and what can be done about it*. New York: Oxford University Press.
- Collier, P. & Rohner, D. (2008): Democracy, development and conflict. *Journal of the European Economic Association*, 6, 531–540.
- Collini, S. (1998): Introduction. In: C. P. Snow, *The two cultures*. New York: Cambridge University Press.

- Collini, S. (2013): Introduction. In: F. R. Leavis, *Two cultures? The significance of C. P. Snow*. New York: Cambridge University Press.
- Combs, B. & Slovic, P. (1979): Newspaper coverage of causes of death. *Journalism Quarterly*, 56, 837–843.
- Connor, S. (2014): *The horror of number: Can humans learn to count?* Paper presented at the Alexander Lecture. <http://stevenconnor.com/horror.html>.
- Connor, S. (2016): *Living by numbers: In defence of quantity*. London: Reaktion Books.
- Conrad, S. (2012): Enlightenment in global history: A historiographical critique. *American Historical Review*, 117, 999–1027.
- Cook, M. (2014): *Ancient religions, modern politics: The Islamic case in comparative perspective*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Coontz, S. (1992/2016): *The way we never were: American families and the nostalgia trap* (rev. ed.). New York: Basic Books.
- Corlett, A. (2016): *Examining an elephant: Globalisation and the lower middle class of the rich world*. London: Resolution Foundation.
- Cornwall Alliance for the Stewardship of Creation (2000): The Cornwall Declaration on Environmental Stewardship. <http://cornwallalliance.org/landmark-documents/the-cornwall-declaration-on-environmental-stewardship/>.
- Cosmides, L. & Tooby, J. (1992): Cognitive adaptations for social exchange. In: J. H. Barkow, L. Cosmides & J. Tooby, eds., *The adapted mind: Evolutionary psychology and the generation of culture*. New York: Oxford University Press.
- Costa, D. L. (1998): *The evolution of retirement: An American economic history, 1880–1990*. Chicago: University of Chicago Press.
- Costa, P. T. & McCrae, R. R. (1982): An approach to the attribution of aging, period, and cohort effects. *Psychological Bulletin*, 92, 238–250.
- Costello, E. J., Erkanli, A. & Angold, A. (2006): Is there an epidemic of child or adolescent depression? *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 47, 1263–1271.
- Costello, M. J., May, R. M. & Stork, N. E. (2013): Can we name Earth's species before they go extinct? *Science*, 339, 413–416.
- Council for Secular Humanism. (1980): *A Secular Humanist Declaration*. <https://www.secularhumanism.org/index.php/11>.
- Council for Secular Humanism (2000): *Humanist Manifesto 2000*. <https://www.secularhumanism.org/index.php/1169>.
- Council on Foreign Relations (2011): World opinion on human rights. *Public Opinion on Global Issues*. <https://www.cfr.org/background/world-opinion-human-rights>.
- Council on Foreign Relations (2012): World opinion on transnational threats: Weapons of mass destruction. *Public Opinion on Global Issues*. <http://www.cfr.org/thinktank/iigg/pop/>.
- Courtois, S., Werth, N., Panné, J.-L., Paczkowski, A., Bartosek, K. et al. (1999): *The Black Book of Communism: Crimes, terror, repression*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Courtwright, D. (2010): *No right turn: Conservative politics in a liberal America*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Cowen, T. (2017): *The complacent class: The self-defeating quest for the American dream*. New York: St. Martin's Press.
- Coyne, J. A. (2015): *Faith versus fact: Why science and religion are incompatible*. New York: Penguin.
- Cravens, G. (2007): *Power to save the world: The truth about nuclear energy*. New York: Knopf.
- Cronin, A. K. (2009): *How terrorism ends: Understanding the decline and demise of terrorist campaigns*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Cronon, W. (1995): The trouble with wilderness; or, getting back to the wrong nature. In: W. Cronon, ed., *Uncommon ground: Rethinking the human place in nature*. New York: Norton.
- Cunningham, H. (1996): Combating child labour: The British experience. In: H. Cunningham & P. P. Viazoo, eds., *Child labour in historical perspective, 1800–1985: Case studies from Europe, Japan, and Colombia*. Florence: UNICEF.
- Cunningham, T. J., Croft, J. B., Liu, Y., Lu, H., Eke, P. I. et al. (2017): Vital signs: Racial disparities in age-specific mortality among Blacks or African Americans – United States, 1999–2015. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 66, 444–456.
- Daly, M. C., Oswald, A. J., Wilson, D. & Wu, S. (2010): The happiness–suicide paradox. *Federal Reserve Bank of San Francisco Working Papers*, 2010.
- Davis, B. D. (1983): Neo-Lysenkoism, IQ, and the press. *Public Interest*, 73, 41–59.
- Davis, E. & Marcus, G. F. (2015): Commonsense reasoning and commonsense knowledge in artificial intelligence. *Communications of the ACM*, 58, 92–103.
- Dawes, R. M., Faust, D. & Meehl, P. E. (1989): Clinical versus actuarial judgment. *Science*, 243, 1668–1674.
- Dawkins, R. (1976/1989): *The selfish gene* (new ed.). New York: Oxford University Press. Magyarul: *Az önző gén*. Ford.: Siklaci István. Gondolat, Bp., 1989.
- Dawkins, R. (1983): Universal Darwinism. In: D. S. Bendall, ed., *Evolution from molecules to man*. New York: Cambridge University Press.

- Dawkins, R. (1986): *The blind watchmaker: Why the evidence of evolution reveals a universe without design*. New York: Norton. Magyarul: *A vak órásmester. Gondolatok a darwini evolúcióméletről*. Ford.: Siklaci István, Simó György, Szentesi István. Akadémiai–Mezőgazda, Bp., 1994.
- Dawkins, R. (2006): *The God delusion*. New York: Houghton Mifflin. Magyarul: *Isteni téveszme*. Ford.: Kepes János Nyitott Könyvműhely, Bp., 2007.
- De Lazari-Radek, K. & Singer, P. (2012): The objectivity of ethics and the unity of practical reason. *Ethics*, 123, 9–31.
- De Ribera, O. S., Kavish, B. & Boutwell, B. B. (2017): On the relationship between psychopathy and general intelligence: A meta-analytic review. *bioRxiv*, doi: <https://doi.org/10.1101/100693>.
- Deary, I. J. (2001): *Intelligence: A very short introduction*. New York: Oxford University Press.
- Death Penalty Information Center (2017): Facts about the death penalty. <http://www.deathpenaltyinfo.org/documents/FactSheet.pdf>.
- Deaton, A. (2011): The financial crisis and the well-being of Americans. *Oxford Economic Papers*, 1–26.
- Deaton, A. (2013): *The Great Escape: Health, wealth, and the origins of inequality*. Princeton, NJ: Princeton University Press. Magyarul: *A nagy szökés – Egészség, gazdagság és az egyenlőtlenségek eredete*. Corvina Kiadó, 2017.
- Deaton, A. (2017): Thinking about inequality. *Cato's Letter*, 15, 1–5.
- Deep Decarbonization Pathways Project 2015. *Pathways to deep decarbonization*. Paris: Institute for Sustainable Development and International Relations.
- DeFries, R. (2014): *The big ratchet: How humanity thrives in the face of natural crisis*. New York: Basic Books.
- Degler, C. N. (1991): *In search of human nature: The decline and revival of Darwinism in American social thought*. New York: Oxford University Press.
- Dehaene, S. (2009): Signatures of consciousness. *Edge*. http://www.edge.org/3rd_culture/dehaene09/dehaene09_index.html.
- Dehaene, S. & Changeux, J.-P. (2011): Experimental and theoretical approaches to conscious processing. *Neuron*, 70, 200–227.
- Delamontagne, R. G. (2010): High religiosity and societal dysfunction in the United States during the first decade of the twenty-first century. *Evolutionary Psychology*, 8, 617–657.
- Denkenberger, D. & Pearce, J. (2015): *Feeding everyone no matter what: Managing food security after global catastrophe*. New York: Academic Press.
- Dennett, D. C. (2006): *Breaking the spell: Religion as a natural phenomenon*. New York: Penguin Books.
- DeScioli, P. (2016): The side-taking hypothesis for moral judgment. *Current Opinion in Psychology*, 7, 23–27.
- DeScioli, P. & Kurzban, R. (2009): Mysteries of morality. *Cognition*, 112, 281–299.
- Desvousges, W. H., Johnson, F. R., Dunford, R. W., Boyle, K. J., Hudson, S. P. et al. (1992): *Measuring nonuse damages using contingent valuation: An experimental evaluation of accuracy*. Research Triangle Park, NC: RTI International.
- Deutsch, D. (2011): *The beginning of infinity: Explanations that transform the world*. New York: Viking.
- Devereux, S. (2000): *Famine in the twentieth century*. Sussex, UK: Institute of Development Studies. <http://www.ids.ac.uk/publication/famine-in-the-twentieth-century>.
- Diamandis, P. & Kotler, S. (2012): *Abundance: The future is better than you think*. New York: Free Press.
- Diamond, J. M. (1997): *Guns, germs, and steel: The fates of human societies*. New York: Norton.
- Dinda, S. (2004): Environmental Kuznets curve hypothesis: A survey. *Ecological Economics*, 49, 431–455.
- Dobbs, R., Madgavkar, A., Manyika, J., Woetzel, J., Bughin, J. et al. (2016): *Poorer than their parents? Flat or falling incomes in advanced economies*. McKinsey Global Institute.
- Dreger, A. (2007): The controversy surrounding „The man who would be queen”: A case history of the politics of science, identity, and sex in the Internet age. *Archives of Sexual Behavior*, 37, 366–421.
- Dreger, A. (2015): *Galileo's middle finger: Heretics, activists, and the search for justice in science*. New York: Penguin.
- Dretske, F. I. (1981): *Knowledge and the flow of information*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Duarte, J. L., Crawford, J. T., Stern, C., Haidt, J., Jussim, L. & Tetlock, P. E. (2015): Political diversity will improve social psychological science. *Behavioral and Brain Sciences*, 38, 1–13.
- Dunlap, R. E., Gallup, G. H. & Gallup, A. M. (1993): Of global concern. *Environment: Science and Policy for Sustainable Development*, 35, 7–39.
- Duntley, J. D. & Buss, D. M. (2011): Homicide adaptations. *Aggression and Violent Behavior*, 16, 399–410.
- Dutton, D. (2009): *The art instinct: Beauty, pleasure, and human evolution*. New York: Bloomsbury Press.
- Eagen, K., Stolzenberg, E. B., Lozano, J. B., Aragon, M. C., Suchard, M. R. et al. (2014): *Undergraduate teaching faculty: The 2013–2014 HERI faculty survey*. Los Angeles: Higher Education Research Institute at UCLA.
- Easterbrook, G. (2003): *The progress paradox: How life gets better while people feel worse*. New York: Random House.
- Easterlin, R. A. (1973): Does money buy happiness? *Public Interest*, 30, 3–10.
- Easterlin, R. A. (1981): Why isn't the whole world developed? *Journal of Economic History*, 41, 1–19.
- Easterly, W. (2006): *White man's burden: Why the West's efforts to aid the rest have done so much ill and so little good*. New York: Penguin.
- Eastop, E.-R. (2015): *Subcultural cognition: Armchair oncology in the age of misinformation*. Master's thesis, University of Oxford.

- Eberstadt, N. & Shah, A. (2011): *Fertility decline in the Muslim world: A veritable sea-change, still curiously unnoticed*. Washington: American Enterprise Institute.
- Eddington, A. S. (1928/2015): *The nature of the physical world*. Andesite Press.
- Eibach, R. P. & Libby, L. K. (2009): Ideology of the good old days: Exaggerated perceptions of moral decline and conservative politics. In: J. T. Jost, A. Kay & H. Thorisdottir, eds., *Social and psychological bases of ideology and system justification*. New York: Oxford University Press.
- Eichengreen, B. (2014): Secular stagnation: A review of the issues. In: C. Teulings & R. Baldwin, eds., *Secular stagnation: Facts, causes and cures*. London: Centre for Economic Policy Research.
- Eisner, M. (2001): Modernization, self-control, and lethal violence: The long-term dynamics of European homicide rates in theoretical perspective. *British Journal of Criminology*, 41, 618–638.
- Eisner, M. (2003): Long-term historical trends in violent crime. *Crime and Justice*, 30, 83–142.
- Eisner, M. (2014a.): From swords to words: Does macro-level change in self-control predict long-term variation in levels of homicide? *Crime and Justice*, 43, 65–134.
- Eisner, M. (2014b.): *Reducing homicide by 50% in 30 years: Universal mechanisms and evidence-based public policy*. In M. Krusch, M. Eisner, C. Mikton & A. Butchart, eds., *Global strategies to reduce violence by 50% in 30 years: Findings from the WHO and University of Cambridge Global Violence Reduction Conference 2014*. Cambridge, UK: Institute of Criminology, University of Cambridge.
- Eisner, M. (2015): *How to reduce homicide by 50% in the next 30 years*. Rio de Janeiro: Igarapé Institute.
- Elias, N. (1939/2000): *The Civilizing Process: Sociogenetic and psychogenetic investigations* (rev. ed.). Cambridge, MA: Blackwell. Magyarul: *A civilizáció folyamata. Szociogenetikus és pszichogenetikus vizsgálódások (1937–1939)*. Ford.: Berényi Gábor, Budapest, Gondolat, 1987.
- England, J. L. (2015): Dissipative adaptation in driven self-assembly. *Nature Nanotechnology*, 10, 919–923.
- Epstein, A. (2014): *The moral case for fossil fuels*. New York: Penguin.
- Epstein, G. (2009): *Good without God: What a billion nonreligious people do believe*. New York: William Morrow.
- Erickson, R. P. & Heschel, S. (1999): *Betrayal: German churches and the Holocaust*. Minneapolis: Fortress Press.
- Erwin, D. (2015): *Extinction: How life on Earth nearly ended 250 million years ago* (updated ed.). Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Esposito, J. L. & Moghahed, D. (2007): *Who speaks for Islam? What a billion Muslims really think*. New York: Gallup Press.
- Evans, D. (2015a.): The great AI swindle. *Edge*. <https://www.edge.org/response-detail/26073>.
- Evans, G. (2015b.): Challenges for the *Bulletin of the Atomic Scientists* at 70: Restoring reason to the nuclear debate. Paper presented at the Annual Clock Symposium, *Bulletin of the Atomic Scientists*.
- Evans, G., Ogilvie-White, T. & Thakur, R. (2014): *Nuclear weapons: The state of play 2015*. Canberra: Centre for Nuclear Non-Proliferation and Disarmament, Australian National University.
- Everett, D. (2008): *Don't sleep, there are snakes: Life and language in the Amazonian jungle*. New York: Vintage.
- Ewald, P. (2000): *Plague time: The new germ theory of disease*. New York: Anchor.
- Faderman, L. (2015): *The Gay Revolution: Story of a struggle*. New York: Simon & Schuster.
- Fariss, C. J. (2014): Respect for human rights has improved over time: Modeling the changing standard of accountability. *American Political Science Review*, 108, 297–318.
- Fawcett, A. A., Iyer, G. C., Clarke, L. E., Edmonds, J. A., Hultman, N. E. et al. (2015): Can Paris pledges avert severe climate change? *Science*, 350, 1168–1169.
- Fearon, J. D. & Laitin, D. D. (1996): Explaining interethnic cooperation. *American Political Science Review*, 90, 715–735.
- Fearon, J. D. & Laitin, D. D. (2003): Ethnicity, insurgency, and civil war. *American Political Science Review*, 97, 75–90.
- Federal Bureau of Investigation (2016a.): Crime in the United States by volume and rate, 1996–2015. <https://ucr.fbi.gov/crime-in-the-u.s/2015/crime-in-the-u.s.-2015/tables/table-1>.
- Federal Bureau of Investigation (2016b.): Hate crime. *FBI Uniform Crime Reports*. <https://ucr.fbi.gov/hate-crime>.
- Federal Highway Administration (2003): *A review of pedestrian safety research in the United States and abroad: Final report*. Washington: US Department of Transportation. <https://www.fhwa.dot.gov/publications/research/safety/pedbike/03042/part2.cfm>.
- Federation of American Scientists. (Undated.) Nuclear weapons. <https://fas.org/issues/nuclear-weapons/>.
- Feinberg, M. & Willer, R. (2011): Apocalypse soon? Dire messages reduce belief in global warming by contradicting just-world beliefs. *Psychological Science*, 22, 34–38.
- Feldstein, M. (2017): Underestimating the real growth of GDP, personal income, and productivity. *Journal of Economic Perspectives*, 31, 145–164.
- Ferreira, F., Jolliffe, D. M. & Prydz, E. B. (2015): The international poverty line has just been raised to \$1.90 a day, but global poverty is basically unchanged. How is that even possible? <http://blogs.worldbank.org/developmenttalk/international-poverty-line-has-just-been-raised-190-day-global-poverty-basically-unchanged-how-even>.
- Finkelhor, D. (2014): Trends in child welfare. Paper presented at the Carsey Institute Policy Series, Department of Sociology, University of New Hampshire.
- Finkelhor, D., Shattuck, A., Turner, H. A. & Hamby, S. L. (2014): Trends in children's exposure to violence, 2003–2011. *JAMA Pediatrics*, 168, 540–546.
- Fischer, C. S. (2005): Bowling alone: What's the score? *Social Networks*, 27, 155–167.
- Fischer, C. S. (2006): The 2004 GSS finding of shrunken social networks: An artifact? *American Sociological Review*, 74, 657–669.

- Fischer, C. S. (2011): *Still connected: Family and friends in America since 1970*. New York: Russell Sage Foundation.
- Fiske, A. P. & Rai, T. (2015): *Virtuous violence: Hurting and killing to create, sustain, end, and honor social relationships*. New York: Cambridge University Press.
- Fletcher, J. (1997): *Violence and civilization: An introduction to the work of Norbert Elias*. Cambridge, UK: Polity.
- Flynn, J. R. (2007): *What is intelligence?* New York: Cambridge University Press.
- Flynn, J. R. (2012): *Are we getting smarter? Rising IQ in the twenty-first century*. New York: Cambridge University Press.
- Foa, R. S. & Mounk, Y. (2016): The danger of deconsolidation: The democratic disconnect. *Journal of Democracy*, 27, 5–17.
- Fodor, J. A. (1987): *Psychosemantics: The problem of meaning in the philosophy of mind*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Fodor, J. A. (1994): *The elm and the expert: Mentalese and its semantics*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Fogel, R. W. (2004): *The escape from hunger and premature death, 1700–2100*. Chicago: University of Chicago Press.
- Food Marketing Institute. (2017): Supermarket facts. <https://www.fmi.org/our-research/supermarket-facts>.
- Foreman, C. (2013): On justice movements: Why they fail the environment and the poor. *The Breakthrough*. <http://thebreakthrough.org/index.php/journal/past-issues/issue-3/on-justice-movements>.
- Fortna, V. P. (2008): *Does peacekeeping work? Shaping belligerents' choices after civil war*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Fortna, V. P. (2015): Do terrorists win? Rebels' use of terrorism and civil war outcomes. *International Organization*, 69, 519–556.
- Foucault, M. (1999): *The history of sexuality*. New York: Vintage. Magyarul: *A szexualitás története I. Ford.: Ádám Péter; Atlantisz Könyvkiadó, Budapest, 1999; A szexualitás története II. Ford.: Albert Sándor, Szántó István, Somlyó Bálint; Atlantisz Könyvkiadó, Budapest, 2011; A szexualitás története III. Ford.: Sujtő László; Atlantisz Könyvkiadó, Budapest, 2001*.
- Fouquet, R. & Pearson, P. J. G. (2012): The long run demand for lighting: Elasticities and rebound effects in different phases of economic development. *Economics of Energy and Environmental Policy*, 1, 83–100.
- Francis (2015): *Laudato si': Encyclical letter of the Holy Father Francis on care for our common home*. Vatican City: The Vatican. http://w2.vatican.va/content/francesco/en/encyclicals/documents/papa-francesco_20150524_enciclica-laudato-si.html. Magyarul: Ferenc pápa, 2015 *Laudato si' kezdetű enciklikája közös otthonunk gondozásáról*. In: https://regi.katolikus.hu/konyvtar/ferenc_papa_laudato_si_enciklika.pdf.
- Frankel, M. (2004): *High noon in the Cold War: Kennedy, Khrushchev, and the Cuban Missile Crisis*. New York: Ballantine Books.
- Frankfurt, H. G. (2015): *On inequality*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Freed, J. (2014): *Back to the future: Advanced nuclear energy and the battle against climate change*. Washington: Brookings Institution.
- Freilich, J. D., Chermak, S. M., Belli, R., Gruenewald, J. & Parkin, W. S. (2014): Introducing the United States Extremis Crime Database (ECDB). *Terrorism and Political Violence*, 26, 372–384.
- Friedman, J. (1997): What's wrong with libertarianism. *Critical Review*, 11, 407–467.
- Fryer, R. G. (2016): An empirical analysis of racial differences in police use of force. *National Bureau of Economic Research Working Papers*, 1–63.
- Fukuda, K. (2013): A happiness study using age-period-cohort framework. *Journal of Happiness Studies*, 14, 135–153.
- Fukuyama, F. (1989): The end of history? *National Interest*, Summer. Magyarul: *A történelem vége és az utolsó ember*. Ford.: Somogyi Pál László, jegyz., ford.: M. Nagy Miklós; Európa, Bp., 1994.
- Furman, J. (2005): Wal-mart: A progressive success story. <https://www.mackinac.org/archives/2006/walmart.pdf>.
- Furman, J. (2014): Poverty and the tax code. *Democracy: A Journal of Ideas*, 32, 8–22.
- Future of Life Institute. (2017): Accidental nuclear war: A timeline of close calls. <https://futureoflife.org/background/nuclear-close-calls-a-timeline/>.
- Fyfe, J. J. (1988): Police use of deadly force: Research and reform. *Justice Quarterly*, 5, 165–205.
- Gaillard, R., Dehaene, S., Adam, C., Clémenceau, S., Hasboun, D. et al. (2009): Converging intracranial markers of conscious access. *PLOS Biology*, 7, 472–492.
- Gallup (2002): Acceptance of homosexuality: A youth movement. <http://www.gallup.com/poll/5341/Acceptance-Homosexuality-Youth-Movement.aspx>.
- Gallup (2010): Americans' acceptance of gay relations crosses 50% threshold. <http://www.gallup.com/poll/135764/Americans-Acceptance-Gay-Relations-Crosses-Threshold.aspx>.
- Gallup (2016): Death penalty. <http://www.gallup.com/poll/1606/death-penalty.aspx>.
- Galor, O. & Moav, O. (2007): The neolithic origins of contemporary variations in life expectancy. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1012650>.
- Galtung, J. & Ruge, M. H. (1965): The structure of foreign news. *Journal of Peace Research*, 2, 64–91.
- Gardner, D. (2008): *Risk: The science and politics of fear*. London: Virgin Books.
- Gardner, D. (2010): *Future babble: Why expert predictions fail – and why we believe them anyway*. New York: Dutton.

- Garrard, G. (2006): *Counter-enlightenments: From the eighteenth century to the present*. New York: Routledge.
- Gash, T. (2016): *Criminal: The hidden truths about why people do bad things*. London: Allen Lane.
- Gat, A. (2015): Proving communal warfare among hunter-gatherers: The quasi-Rousseauian error. *Evolutionary Anthropology*, 24, 111–126.
- Gauchat, G. (2012): Politicization of science in the public sphere: A study of public trust in the United States, 1974 to 2010. *American Sociological Review*, 77, 167–187.
- Gell-Mann, M. (1994): *The quark and the jaguar: Adventures in the simple and the complex*. New York: W. H. Freeman.
- Gentzkow, M. & Shapiro, J. M. (2010): What drives media slant? Evidence from U.S. daily newspapers. *Econometrica*, 78, 35–71.
- Gervais, W. M. & Najle, M. B. (2017): How many atheists are there? *Social Psychological and Personality Science*, 10.1177/1948550617707015.
- Ghitza, Y. & Gelman, A. (2014): The Great Society, Reagan's revolution, and generations of presidential voting. http://www.stat.columbia.edu/~gelman/research/unpublished/cohort_voting_2014_0605.pdf.
- Gigerenzer, G. (1991): How to make cognitive illusions disappear: Beyond heuristics and biases. *European Review of Social Psychology*, 2, 83–115.
- Gigerenzer, G. (2015): *Simply rational: Decision making in the real world*. New York: Oxford University Press.
- Gigerenzer, G. (2016): Fear of dread risks. *Edge*. <https://www.edge.org/response-detail/26645>.
- Gigerenzer, G. & Hoffrage, U. (1995): How to improve Bayesian reasoning without instruction: Frequency formats. *Psychological Review*, 102, 684–704.
- Gilbert, D. T. (2006): *Stumbling on happiness*. New York: Knopf.
- Giles, J. (2005): Internet encyclopaedias go head to head. *Nature*, 438, 900–901.
- Glaeser, E. L. (2011): *Triumph of the city: How our greatest invention makes us richer, smarter, greener, healthier, and happier*. New York: Penguin.
- Glaeser, E. L. (2014): *Secular joblessness*. London: Centre for Economic Policy Research.
- Glaeser, E. L., Ponzetto, G. A. M. & Shleifer, A. (2007): Why does democracy need education? *Journal of Economic Growth*, 12, 271–303.
- Glaeser, E. L., La Porta, R., Lopez-de-Silanes, F. & Shleifer, A. (2004): Do institutions cause growth? *Journal of Economic Growth*, 9, 271–303.
- Gleditsch, N. P. (2008): The liberal moment fifteen years on. *International Studies Quarterly*, 52, 691–712.
- Gleditsch, N. P. & Rudolph, I. (2016): Are Muslim countries more prone to violence? Paper presented at the 57th Annual Convention of the International Studies Association, Atlanta.
- Gleditsch, N. P., Wallensteen, P., Eriksson, M., Sollenberg, M. & Strand, H. (2002): Armed conflict, 1946–2001: A new dataset. *Journal of Peace Research*, 39, 615–637.
- Gleick, J. (2011): *The information: A history, a theory, a flood*. New York: Pantheon.
- Glendon, M. A. (1998): Knowing the Universal Declaration of Human Rights. *Notre Dame Law Review*, 73, 1153–1190.
- Glendon, M. A. (1999): Foundations of human rights: The unfinished business. *American Journal of Jurisprudence*, 44, 1–14.
- Glendon, M. A. (2001): *A world made new: Eleanor Roosevelt and the Universal Declaration of Human Rights*. New York: Random House.
- Global Zero Commission (2010): Global Zero action plan. http://static.globalzero.org/files/docs/GZAP_6.0.pdf.
- Global Zero Commission (2016): US adoption of no-first-use and its effects on nuclear proliferation by allies. http://www.globalzero.org/files/nfu_ally_proliferation.pdf.
- Glover, J. (1998): Eugenics: Some lessons from the Nazi experience. In: J. R. Harris & S. Holm, eds., *The future of human reproduction: Ethics, choice, and regulation*. New York: Oxford University Press.
- Glover, J. (1999): *Humanity: A moral history of the twentieth century*. London: Jonathan Cape.
- Goertz, G., Diehl, P. F. & Balas, A. (2016): *The puzzle of peace: The evolution of peace in the international system*. New York: Oxford University Press.
- Goklany, I. M. (2007): *The improving state of the world: Why we're living longer, healthier, more comfortable lives on a cleaner planet*. Washington: Cato Institute.
- Goldin, C. & Katz, L. F. (2010): *The race between education and technology*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Goldstein, J. S. (2011): *Winning the war on war: The surprising decline in armed conflict worldwide*. New York: Penguin.
- Goldstein, J. S. (2015): Is the current refugee crisis the worst since World War II? (Unpublished manuscript.) <http://www.joshuagoldstein.com/>.
- Goldstein, R. N. (1976): *Reduction, realism, and the mind*. Ph.D. dissertation, Princeton University.
- Goldstein, R. N. (2006): *Betraying Spinoza: The renegade Jew who gave us modernity*. New York: Nextbook/Schocken.
- Goldstein, R. N. (2010): *Thirty-six arguments for the existence of God: A work of fiction*. New York: Pantheon.
- Goldstein, R. N. (2013): *Plato at the Googleplex: Why philosophy won't go away*. New York: Pantheon.
- Gómez, J. M., Verdú, M., González-Megías, A. & Méndez, M. (2016): The phylogenetic roots of human lethal violence. *Nature*, 538, 233–237.

- Gordon, R. J. (2014): The turtle's progress: Secular stagnation meets the headwinds. In: C. Teulings & R. Baldwin, eds., *Secular stagnation: Facts, causes and cures*. London: Centre for Economic Policy Research.
- Gordon, R. J. (2016): *The rise and fall of American growth*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Gottfredson, L. S. (1997): Why g matters: The complexity of everyday life. *Intelligence*, 24, 79–132.
- Gottfried, A. (2016): *The dream of enlightenment: The rise of modern philosophy*. New York: Norton.
- Gottschall, J. (2012): *The storytelling animal: How stories make us human*. Boston: Houghton Mifflin Harcourt.
- Gottschall, J. & Wilson, D. S., eds. (2005): *The literary animal: Evolution and the nature of narrative*. Evanston, IL: Northwestern University Press.
- Graham, P. (2016): The refragmentation. *Paul Graham Blog*. <http://www.paulgraham.com/re.html>.
- Grayling, A. C. (2007): *Toward the light of liberty: The struggles for freedom and rights that made the modern Western world*. New York: Walker.
- Grayling, A. C. (2013): *The God argument: The case against religion and for humanism*. London: Bloomsbury.
- Greene, J. (2013): *Moral tribes: Emotion, reason, and the gap between us and them*. New York: Penguin.
- Greenstein, S. & Zhu, F. (2014): Do experts or collective intelligence write with more bias? Evidence from *Encyclopædia Britannica* and *Wikipedia*. *Harvard Business School Working Paper*, 15-023.
- Greenwood, J., Seshadri, A. & Yorukoglu, M. (2005): Engines of liberation. *Review of Economic Studies*, 72, 109–133.
- Gregg, B. (2003): *Thick moralities, thin politics: Social integration across communities of belief*. Durham, NC: Duke University Press.
- Gross, N. & Simmons, S. (2014): The social and political views of American college and university professors. In: N. Gross & S. Simmons, eds., *Professors and their politics*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- Guerrero Velasco, R. G. (2015): An antidote to murder. *Scientific American*, 46–50.
- Gunsalus, C. K., Bruner, E. M., Burbules, N., Dash, L. D., Finkin, M. et al. (2006): *Improving the system for protecting human subjects: Counteracting IRB mission creep* (No. LE06-016). University of Illinois, Urbana. https://papers.ssrn.com/sol3/papers2.cfm?abstract_id=902995.
- Gurr, T. R. (1981). *Historical trends in violent crime: A critical review of the evidence* (vol. 3). Chicago: University of Chicago Press.
- Gyldensted, C. (2015): *From mirrors to movers: Five elements of positive psychology in constructive journalism*. GGroup Publishers.
- Hafer, R. W. (2017): New estimates on the relationship between IQ, economic growth and welfare. *Intelligence*, 61, 92–101.
- Hahn, R., Bilukha, O., Crosby, A., Fullilove, M. T., Liberman, A. et al. (2005): Firearms laws and the reduction of violence: A systematic review. *American Journal of Preventive Medicine*, 28, 40–71.
- Haidt, J. (2006): *The happiness hypothesis: Finding modern truth in ancient wisdom*. New York: Basic Books.
- Haidt, J. (2012): *The righteous mind: Why good people are divided by politics and religion*. New York: Pantheon.
- Halpern, D. & Mason, D. (2015): Radical incrementalism. *Evaluation*, 21, 143–149.
- Hammel, A. (2010): *Ending the death penalty: The European experience in global perspective*. London: Palgrave Macmillan.
- Hammond, S. (2017): The future of liberalism and the politicization of everything. *Niskanen Center Blog*. <https://niskanencenter.org/blog/future-liberalism-politicization-everything/>.
- Hampton, K., Goulet, L. S., Rainie, L. & Purcell, K. (2011): *Social networking sites and our lives*. Washington: Pew Research Center.
- Hampton, K., Rainie, L., Lu, W., Shin, I. & Purcell, K. (2015): *Social media and the cost of caring*. Washington: Pew Research Center.
- Hanson, R. & Yudkowsky, E. (2008): *The Hanson-Yudkowsky AI-foom debate ebook*. Machine Intelligence Research Institute, Berkeley.
- Harff, B. (2003): No lessons learned from the Holocaust? Assessing the risks of genocide and political mass murder since 1955. *American Political Science Review*, 97, 57–73.
- Harff, B. (2005): Assessing risks of genocide and politicide. In: M. G. Marshall & T. R. Gurr, eds., *Peace and conflict 2005: A global survey of armed conflicts, self-determination movements, and democracy*. College Park, MD: Center for International Development and Conflict Management, University of Maryland.
- Hargraves, R. (2012): *Thorium: Energy cheaper than coal*. North Charleston, SC: CreateSpace.
- Hasegawa, T. (2006): *Racing the enemy: Stalin, Truman, and the surrender of Japan*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Hasell, J. & Roser, M. (2017): Famines. *Our World in Data*. <https://ourworldindata.org/famines/>.
- Haskins, R. & Margolis, G. (2014): *Show me the evidence: Obama's fight for rigor and results in social policy*. Washington: Brookings Institution.
- Haslam, N. (2016): Concept creep: Psychology's expanding concepts of harm and pathology. *Psychological Inquiry*, 27, 1–17.
- Hassett, K. A. & Mathur, A. (2012): *A new measure of consumption inequality*. Washington: American Enterprise Institute.
- Hastorf, A. H. & Cantril, H. (1954): They saw a game; a case study. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 49, 129–134.
- Hathaway, O. & Shapiro, S. (2017): *The internationalists: How a radical plan to outlaw war remade our world*. New York: Simon & Schuster.

- Haybron, D. M. (2013): *Happiness: A very short introduction*. New York: Oxford University Press.
- Hayek, F. A. (1945): The use of knowledge in society. *American Economic Review*, 35, 519–530.
- Hayek, F. A. (1960/2011): *The constitution of liberty: The definitive edition*. Chicago: University of Chicago Press.
- Hayflick, L. (2000): The future of aging. *Nature*, 408, 267–269.
- Hedegaard, H., Chen, L.-H. & Warner, M. (2015): Drug-poisoning deaths involving heroin: United States, 2000–2013. *NCHS Data Brief*, 190.
- Hegre, H. (2014): Democracy and armed conflict. *Journal of Peace Research*, 51, 159–172.
- Hegre, H., Karlsen, J., Nygård, H. M., Strand, H. & Urdal, H. (2011): Predicting armed conflict, 2012–2050. *International Studies Quarterly*, 57, 250–270.
- Hellier, C. (2011): Nazi racial ideology was religious, creationist and opposed to Darwinism. *Coelsblog: Defending scientism*. <https://coelsblog.wordpress.com/2011/11/08/nazi-racial-ideology-was-religious-creationist-and-opposed-to-darwinism/#sec4>.
- Helliwell, J. F., Layard, R. & Sachs, J., eds. (2016): *World Happiness Report 2016*. New York: Sustainable Development Solutions Network.
- Henaio-Restrepo, A. M., Camacho, A., Longini, I. M., Watson, C. H., Edmunds, W. J. et al. (2017): Efficacy and effectiveness of an rVSV-vectored vaccine in preventing Ebola virus disease: Final results from the Guinea ring vaccination, open-label, cluster-randomised trial. *The Lancet*, 389, 505–518.
- Henry, M., Shivi, A., de Sousa, T. & Cohen, R. (2015): *The 2015 annual homeless assessment report to Congress*. Washington: US Department of Housing and Urban Development.
- Herman, A. (1997): *The idea of decline in Western history*. New York: Free Press.
- Heschel, S. (2008): *The Aryan Jesus: Christian theologians and the Bible in Nazi Germany*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Hidaka, B. H. (2012): Depression as a disease of modernity: Explanations for increasing prevalence. *Journal of Affective Disorders*, 140, 205–214.
- Hidalgo, C. A. (2015): *Why information grows: The evolution of order, from atoms to economies*. New York: Basic Books.
- Hirschl, T. A. & Rank, M. R. (2015): The life course dynamics of affluence. *PLOS ONE*, 10 (1): e0116370.
- Hirschman, A. O. (1971): *A bias for hope: Essays on development and Latin America*. New Haven: Yale University Press.
- Hirschman, A. O. (1991): *The rhetoric of reaction: Perversity, futility, jeopardy*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Hirsi Ali, A. (2015a.): *Heretic: Why Islam needs a reformation now*. New York: HarperCollins.
- Hirsi Ali, A. (2015b.): Islam is a religion of violence. *Foreign Policy*, Nov. 9.
- Hoffmann, M., Hilton-Taylor, C., Angulo, A., Böhm, M., Brooks, T. M. et al. (2010): The impact of conservation on the status of the world's vertebrates. *Science*, 330, 1503–1509.
- Hollander, P. (1981/2014): *Political pilgrims: Western intellectuals in search of the good society*. New Brunswick, NJ: Transaction.
- Horkheimer, M. & Adorno, T. W. (1947/2007): *Dialectic of Enlightenment*. Stanford: Stanford University Press.
- Horwitz, A. V. & Wakefield, J. C. (2007): *The loss of sadness: How psychiatry transformed normal sorrow into depressive disorder*. New York: Oxford University Press.
- Horwitz, S. (2015): Inequality, mobility, and being poor in America. *Social Philosophy and Policy*, 31, 70–91.
- Housel, M. (2013): Everything is amazing and nobody is happy. *The Motley Fool*. <http://www.fool.com/investing/general/2013/11/29/everything-is-great-and-nobody-is-happy.aspx>.
- Hout, M. & Fischer, C. S. (2014): Explaining why more Americans have no religious preference: Political backlash and generational succession, 1987–2012. *Sociological Science*, 1, 423–447.
- Howard, M. (2001): *The invention of peace and the reinvention of war*. London: Profile Books.
- Howson, C. & Urbach, P. (1989/2006): *Scientific reasoning: The Bayesian approach* (3rd ed.). Chicago: Open Court Publishing.
- Hu, G. & Baker, S. P. (2012): An explanation for the recent increase in the fall death rate among older Americans: A subgroup analysis. *Public Health Reports*, 127, 275–281.
- Hu, G. & Mamady, K. (2014): Impact of changes in specificity of data recording on cause-specific injury mortality in the United States, 1999–2010. *BMC Public Health*, 14, 1010.
- Huberman, M. & Minns, C. (2007): The times they are not changin': Days and hours of work in old and new worlds, 1870–2000. *Explorations in Economic History*, 44, 538–567.
- Huff, T. E. (1993): *The rise of early modern science: Islam, China, and the West*. New York: Cambridge University Press.
- Hultman, L., Kathman, J. & Shannong, M. (2013): United Nations peacekeeping and civilian protection in civil war. *American Journal of Political Science*, 57, 875–891.
- Human Security Centre. (2005): *Human Security Report 2005: War and peace in the 21st century*. New York: Oxford University Press.
- Human Security Report Project (2007): *Human Security Brief 2007*. Vancouver, BC: Human Security Report Project.
- Human Security Report Project (2009): *Human Security Report 2009: The shrinking costs of war*. New York: Oxford University Press.

- Human Security Report Project (2011): *Human Security Report 2009/2010: The causes of peace and the shrinking costs of war*. New York: Oxford University Press.
- Humphrys, M. (Undated.) The left's historical support for tyranny and terrorism. <http://markhumphrys.com/left-tyranny.html>.
- Hunt, L. (2007): *Inventing human rights: A history*. New York: Norton.
- Huntington, S. P. (1991): *The third wave: Democratization in the late twentieth century*. Norman: University of Oklahoma Press.
- Hyman, D. A. (2007): The pathologies of institutional review boards. *Regulation*, 30, 42–49.
- Inglehart, R. (1997): *Modernization and postmodernization: Cultural, economic, and political change in 43 societies*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Inglehart, R. (2016): How much should we worry? *Journal of Democracy*, 27, 18–23.
- Inglehart, R. (2017): Changing values in the Islamic world and the West. In: M. Moaddel & M. J. Gelfand, eds., *Values, political action, and change in the Middle East and the Arab Spring*. New York: Oxford University Press.
- Inglehart, R., Foa, R., Peterson, C. & Welzel, C. (2008): Development, freedom, and rising happiness: A global perspective (1981–2007). *Perspectives in Psychological Science*, 3, 264–285.
- Inglehart, R. & Norris, P. (2016): *Trump, Brexit, and the rise of populism: Economic have-nots and cultural backlash*. Paper presented at the Annual Meeting of the American Political Science Association, Philadelphia.
- Inglehart, R. & Welzel, C. (2005): *Modernization, cultural change and democracy*. New York: Cambridge University Press.
- Institute for Economics and Peace. (2016): *Global Terrorism Index 2016*. New York: Institute for Economics and Peace.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2016): Registros administrativos: Mortalidad. <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/registros/vitales/mortalidad/default.aspx>.
- Insurance Institute for Highway Safety (2016): General statistics. <http://www.iihs.org/iihs/topics/t/general-statistics/fatalityfacts/overview-of-fatality-facts>.
- Intergovernmental Panel on Climate Change (2014): *Climate change 2014: Synthesis report. Contribution of working groups I, II and III to the fifth assessment report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Geneva: IPCC.
- International Humanist and Ethical Union (2002): The Amsterdam Declaration. <http://iheu.org/humanism/the-amsterdam-declaration/>.
- International Labour Organization (2013): *Marking progress against child labour: Global estimates and trends, 2000–2012*. Geneva: International Labour Organization.
- Ipsos (2016): The perils of perception 2016. <https://perils.ipsos.com/>.
- Irwin, D. A. (2016): The truth about trade. *Foreign Affairs*, June 13.
- Israel, J. I. (2001): *Radical enlightenment: Philosophy and the making of modernity, 1650–1750*. New York: Oxford University Press.
- Jackson, J. (2016): Publishing the positive: Exploring the perceived motivations for and the consequences of reading solutions-focused journalism. https://www.constructivejournalism.org/wp-content/uploads/2016/11/Publishing-the-Positive_MA-thesis-research-2016_Jodie-Jackson.pdf.
- Jacobs, A. (2011): Introduction. In: W. H. Auden, *The age of anxiety: A Baroque eclogue*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Jacobson, J. Z. & Delucchi, M. A. (2011): Providing all global energy with wind, water, and solar power. *Energy Policy*, 39, 1154–1169.
- Jacoby, S. (2005): *Freethinkers: A history of American secularism*. New York: Henry Holt.
- Jamison, D. T., Summers, L. H., Alleyne, G., Arrow, K. J., Berkley, S. et al. (2015): Global health 2035: A world converging within a generation. *The Lancet*, 382, 1898–1955.
- Jefferson, T. (1785/1955): *Notes on the state of Virginia*. Chapel Hill: University of North Carolina Press.
- Jensen, R. (2007): The digital divide: Information (technology), market performance, and welfare in the South Indian fisheries sector. *Quarterly Journal of Economics*, 122, 879–924.
- Jervis, R. (2011): Force in our times. *International Relations*, 25, 403–425.
- Johnson, D. D. P. (2004): *Overconfidence and war: The havoc and glory of positive illusions*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Johnson, E. M. (2010): Deconstructing social Darwinism: Parts I–IV. *The Primate Diaries*. <http://scienceblogs.com/primatediaries/2010/01/05/deconstructing-social-darwinism/>.
- Johnson, N. F., Spagat, M., Restrepo, J. A., Becerra, O., Bohorquez, J. C. et al. (2006): Universal patterns underlying ongoing wars and terrorism. *arXiv.org*. <http://arxiv.org/abs/physics/0605035>.
- Johnston, W. M. & Davey, G. C. L. (1997): The psychological impact of negative TV news bulletins: The catastrophizing of personal worries. *British Journal of Psychology*, 88.
- Jones, R. P., Cox, D., Cooper, B. & Lienesch, R. (2016a.): *The divide over America's future: 1950 or 2050? Findings from the 2016 American Values Survey*. Washington: Public Religion Research Institute.
- Jones, R. P., Cox, D., Cooper, B. & Lienesch, R. (2016b.): *Exodus: Why Americans are leaving religion – and why they're unlikely to come back*. Washington: Public Religion Research Institute.
- Jones, R. P., Cox, D. & Navarro-Rivera, J. (2014): *Believers, sympathizers, and skeptics: Why Americans are conflicted about climate change, environmental policy, and science*. Washington: Public Religion Research Institute.

- Jussim, L., Krosnick, J., Vazire, S., Stevens, S., Anglin, S. et al. (2017): Political bias. *Best Practices in Science*. https://bps.stanford.edu/?page_id=3371.
- Kahan, D. M. (2012): Cognitive bias and the constitution of the liberal republic of science. Yale Law School, Public Law Working Paper 270. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2174032.
- Kahan, D. M. (2015): Climate-science communication and the measurement problem. *Political Psychology*, 36, 1–43.
- Kahan, D. M., Braman, D., Slovic, P., Gastil, J. & Cohen, G. (2009): Cultural cognition of the risks and benefits of nanotechnology. *Nature Nanotechnology*, 4, 87–90.
- Kahan, D. M., Jenkins-Smith, H. & Braman, D. (2011): Cultural cognition of scientific consensus. *Journal of Risk Research*, 14, 147–174.
- Kahan, D. M., Jenkins-Smith, H., Tarantola, T., Silva, C. L. & Braman, D. (2012): Geoengineering and climate change polarization: Testing a two-channel model of science communication. *Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 658, 193–222.
- Kahan, D. M., Peters, E., Dawson, E. C. & Slovic, P. (2013): Motivated numeracy and enlightened self-government. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2319992.
- Kahan, D. M., Peters, E., Wittlin, M., Slovic, P., Ouellette, L. L. et al. (2012): The polarizing impact of science literacy and numeracy on perceived climate change risks. *Nature Climate Change*, 2, 732–735.
- Kahan, D. M., Wittlin, M., Peters, E., Slovic, P., Ouellette, L. L. et al. (2011): The tragedy of the risk-perception commons: Culture conflict, rationality conflict, and climate change. Cultural Cognition Working Paper 89. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1871503.
- Kahneman, D. (2011): *Thinking, fast and slow*. New York: Farrar, Straus & Giroux.
- Kahneman, D., Krueger, A., Schkade, D., Schwarz, N. & Stone, A. (2004): A survey method for characterizing daily life experience: The day reconstruction method. *Science*, 3, 1776–1780.
- Kanazawa, S. (2010): Why liberals and atheists are more intelligent. *Social Psychology Quarterly*, 73, 33–57.
- Kane, T. (2016): Piketty's crumbs. *Commentary*, April 14.
- Kant, I. (1784/1991): *An answer to the question: What is enlightenment?* London: Penguin. Magyarul: *Válasz a kérdésre: Mi a felvilágosodás?* In: <http://mek.niif.hu/06600/06616/html/#14>.
- Kant, I. (1795/1983): Perpetual peace: A philosophical sketch. In: I. Kant, *Perpetual peace and other essays*. Indianapolis: Hackett. <http://www.mtholyoke.edu/acad/intrel/kant/kant1.htm>. Magyarul: *Az örök béke*. Ford., bev., jegyz.: Babits Mihály, tan. Mikó Imre; Kriticon, Bukarest, 1971.
- Kasturiratne, A., Wickremasinghe, A. R., de Silva, N., Gunawardena, N. K., Pathmeswaran, A. et al. (2008): The global burden of snakebite: A literature analysis and modelling based on regional estimates of envenoming and deaths. *PLOS Medicine*, 5.
- Keith, D. (2013): *A case for climate engineering*. Boston: Boston Review Books.
- Keith, D. (2015): Patient geoengineering. Paper presented at the Seminars About Long-Term Thinking, San Francisco. <http://longnow.org/seminars/02015/feb/17/patient-geoengineering/>.
- Keith, D., Weisenstein, D., Dykema, J. & Keutsch, F. (2016): Stratospheric solar geoengineering without ozone loss. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 113, 14910–14.
- Kelley, J. & Evans, M. D. R. (2016): Societal income inequality and individual subjective well-being: Results from 68 societies and over 200,000 individuals, 1981–2008. *Social Science Research*, 62, 1–23.
- Kelly, K. (2010): *What technology wants*. New York: Penguin.
- Kelly, K. (2013): Myth of the lone villain. *The Technium*. <http://kk.org/thetechnium/myth-of-the-lon/>.
- Kelly, K. (2016): *The inevitable: Understanding the 12 technological forces that will shape our future*. New York: Viking.
- Kelly, K. (2017): The AI cargo cult: The myth of a superhuman AI. *Wired*. <https://www.wired.com/2017/04/the-myth-of-a-superhuman-ai/>.
- Kennedy, D. (2011): *Don't shoot: One man, a street fellowship, and the end of violence in inner-city America*. New York: Bloomsbury.
- Kenny, C. (2011): *Getting better: How global development is succeeding – and how we can improve the world even more*. New York: Basic Books.
- Kessler, R. C., Berglund, P., Demler, O., Jin, R., Koretz, D. et al. (2003): The epidemiology of major depressive disorder: Results from the National Comorbidity Survey Replication (NCS-R). *Journal of the American Medical Association*, 289, 3095–3105.
- Kessler, R. C., Berglund, P., Demler, O., Jin, R., Merikangas, K. R., et al. (2005): Lifetime prevalence and age-of-onset distributions of DSM-IV disorders in the National Comorbidity Survey Replication. *Archives of General Psychiatry*, 62, 593–602.
- Kevles, D. J. (1985): *In the name of eugenics: Genetics and the uses of human heredity*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Kharecha, P. A. & Hansen, J. E. (2013): Prevented mortality and greenhouse gas emissions from historical and projected nuclear power. *Environmental Science & Technology*, 47, 4889–95.
- Kharrazi, R. J., Nash, D. & Mielenz, T. J. (2015): Increasing trend of fatal falls in older adults in the United States, 1992 to 2015: Coding practice or recording quality? *Journal of the American Geriatrics Society*, 63, 1913–1917.
- Kim, J., Smith, T. W. & Kang, J.-H. (2015): Religious affiliation, religious service attendance, and mortality. *Journal of Religion and Health*, 54, 2052–72.

- King, D., Schrag, D., Dadi, Z., Ye, Q. & Ghosh, A. (2015): *Climate change: A risk assessment*. Cambridge, UK: University of Cambridge Center for Science and Policy.
- Kitcher, P. (1990): *Kant's transcendental psychology*. New York: Oxford University Press.
- Klein, D. B. & Buturovic, Z. (2011): Economic enlightenment revisited: New results again find little relationship between education and economic enlightenment but vitiate prior evidence of the left being worse. *Economic Journal Watch*, 8, 157–173.
- Klitzman, R. L. (2015): *The ethics police? The struggle to make human research safe*. New York: Oxford University Press.
- Kochanek, K. D., Murphy, S. L., Xu, J. & Tejada-Vera, B. (2016): Deaths: Final data for 2014. *National Vital Statistics Reports*, 65 (4). http://www.cdc.gov/nchs/data/nvsr/nvsr65/nvsr65_04.pdf.
- Kohut, A., Taylor, P. J., Keeter, S., Doherty, C., Dimock, M. et al. (2011): *The generation gap and the 2012 election*. Washington: Pew Research Center. <http://www.people-press.org/files/legacy-pdf/11-3-11%20Generations%20Release.pdf>.
- Kolosh, K. (2014): Injury facts statistical highlights. <http://www.nsc.org/SafeCommunitiesDocuments/Conference-2014/Injury-acts-Statistical-Analysis-Kolosh.pdf>.
- Koningstein, R. & Fork, D. (2014): What it would really take to reverse climate change. *IEEE Spectrum*. <http://spec-trum.ieee.org/energy/renewables/what-it-would-really-take-to-reverse-climate-change>.
- Kräenbring, J., Monzon Penza, T., Gutmann, J., Muehlich, S., Zolk, O. et al. (2014): Accuracy and completeness of drug information in Wikipedia: A comparison with standard textbooks of pharmacology. *PLOS ONE*, 9, e106930.
- Krauss, L. M. (2012): *A universe from nothing: Why there is something rather than nothing*. New York: Free Press.
- Krisch, M., Eisner, M., Mikton, C. & Butchart, A., eds. (2015): *Global strategies to reduce violence by 50% in 30 years: Findings from the WHO and University of Cambridge Global Violence Reduction Conference 2014*. Cambridge, UK: Institute of Criminology, University of Cambridge.
- Kristensen, H. M. (2016): U.S. nuclear stockpile numbers published enroute to Hiroshima. *Federation of American Scientists Strategic Security Blog*. <https://fas.org/blogs/security/2016/05/hiroshima-stockpile/>.
- Kristensen, H. M. & Norris, R. S. (2016a.) Status of world nuclear forces. *Federation of American Scientists*. <https://fas.org/issues/nuclear-weapons/status-world-nuclear-forces/>.
- Kristensen, H. M. & Norris, R. S. (2016b.) United States nuclear forces, 2016: *Bulletin of the Atomic Scientists*, 72, 63–73.
- Krug, E. G., Dahlberg, L. L., Mercy, J. A., Zwi, A. B. & Lozano, R., eds. (2002): *World report on violence and health*. Geneva: World Health Organization.
- Kuhn, D. (1991): *The skills of argument*. New York: Cambridge University Press.
- Kuncel, N. R., Klieger, D. K., Connelly, B. S. & Ones, D. S. (2013): Mechanical versus clinical data combination in selection and admissions decisions: A meta-analysis. *Journal of Applied Psychology*, 98, 1060–1072.
- Kunda, Z. (1990): The case for motivated reasoning. *Psychological Bulletin*, 108, 480–498.
- Kuran, T. (2010): Why the Middle East is economically underdeveloped: Historical mechanisms of institutional stagnation. *Journal of Economic Perspectives*, 18, 71–90.
- Kurlansky, M. (2006): *Nonviolence: Twenty-five lessons from the history of a dangerous idea*. New York: Modern Library.
- Kurzban, R., Tooby, J. & Cosmides, L. (2001): Can race be erased? Coalitional computation and social categorization. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 98, 15387–92.
- Kuznets, S. (1955): Economic growth and income inequality. *American Economic Review*, 45, 1–28.
- Lacina, B. (2006): Explaining the severity of civil wars. *Journal of Conflict Resolution*, 50, 276–289.
- Lacina, B. & Gleditsch, N. P. (2005): Monitoring trends in global combat: A new dataset in battle deaths. *European Journal of Population*, 21, 145–166.
- Lake, B. M., Ullman, T. D., Tenenbaum, J. B. & Gershman, S. J. (2017): Building machines that learn and think like people. *Behavioral and Brain Sciences*, 39, 1–101.
- Lakner, M. & Milanović, B. (2015): Global income distribution: From the fall of the Berlin Wall to the Great Recession. *World Bank Economic Review*, 1–30.
- Lampert, L. (1996): *Leo Strauss and Nietzsche*. Chicago: University of Chicago Press.
- Lancet Infectious Diseases Editors (2005): Clearing the myths of time: Tuskegee revisited. *The Lancet Infectious Diseases*, 5, 127.
- Land, K. C., Michalos, A. C. & Sirgy, J., eds. (2012): *Handbook of social indicators and quality of life research*. New York: Springer.
- Lane, N. (2015): *The vital question: Energy, evolution, and the origins of complex life*. New York: Norton.
- Lanier, J. (2014): The myth of AI. *Edge*. https://www.edge.org/conversation/jaron_lanier-the-myth-of-ai.
- Lankford, A. (2013): *The myth of martyrdom*. New York: Palgrave Macmillan.
- Lankford, A. & Madfis, E. (2018): Don't name them, don't show them, but report everything else: A pragmatic proposal for denying mass shooters the attention they seek and deterring future offenders. *American Behavioral Scientist*.
- Latzer, B. (2016): *The rise and fall of violent crime in America*. New York: Encounter Books.
- Laudan, R. (2016): Was the agricultural revolution a terrible mistake? Not if you take food processing into account. <http://www.rachellaudan.com/2016/01/was-the-agricultural-revolution-a-terrible-mistake.html>.
- Law, S. (2011): *Humanism: A very short introduction*. New York: Oxford University Press.

- Lawson, S. (2013): Beyond cyber-doom: Cyberattack scenarios and the evidence of history. *Journal of Information Technology & Politics*, 10, 86–103.
- Layard, R. (2005): *Happiness: Lessons from a new science*. New York: Penguin.
- Le Quéré, C., Andrew, R. M., Canadell, J. G., Sitch, S., Korsbakken, J. I. et al. (2016): Global carbon budget 2016. *Earth System Science Data*, 8, 605–649.
- Leavis, F. R. (1962/2013): *The two cultures? The significance of C. P. Snow*. New York: Cambridge University Press.
- Lee, J.-W. & Lee, H. (2016): Human capital in the long run. *Journal of Development Economics*, 122, 147–169.
- Leetaru, K. (2011): Culturomics 2.0: Forecasting large-scale human behavior using global news media tone in time and space. *First Monday*, 16 (9). <http://firstmonday.org/article/view/3663/3040>.
- Leon, C. B. (2016): The life of American workers in 1915. *Monthly Labor Review*. <http://www.bls.gov/opub/mlr/2016/article/the-life-of-american-workers-in-1915.htm>.
- Leonard, T. C. (2009): Origins of the myth of social Darwinism: The ambiguous legacy of Richard Hofstadter's „Social Darwinism in American thought“. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 71, 37–51.
- Lerdahl, F. & Jackendoff, R. (1983): *A generative theory of tonal music*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Levin, Y. (2017): Conservatism in an age of alienation. *Modern Age*, Spring. <https://eppc.org/publications/conservatism-in-an-age-of-alienation/>.
- Levinson, A. (2008): Environmental Kuznets curve. In S. N. Durlauf & L. E. Blume, eds., *The New Palgrave Dictionary of Economics* (2nd ed.). New York: Palgrave Macmillan.
- Levitsky, S. & Way, L. (2015): The myth of the democratic recession. *Journal of Democracy*, 26, 45–58.
- Levitt, S. D. (2004): Understanding why crime fell in the 1990s: Four factors that explain the decline and six that do not. *Journal of Economic Perspectives*, 18, 163–190.
- Levy, J. S. (1983): *War in the modern great power system 1495–1975*. Lexington: University Press of Kentucky.
- Levy, J. S. & Thompson, W. R. (2011): *The arc of war: Origins, escalation, and transformation*. Chicago: University of Chicago Press.
- Lewinsohn, P. M., Rohde, P., Seeley, J. R. & Fischer, S. A. (1993): Age-cohort changes in the lifetime occurrence of depression and other mental disorders. *Journal of Abnormal Psychology*, 102, 110–120.
- Lewis, B. (1990/1992): *Race and slavery in the Middle East: An historical enquiry*. New York: Oxford University Press.
- Lewis, B. (2002): *What went wrong? The clash between Islam and modernity in the Middle East*. New York: HarperPerennial.
- Lewis, J. E., DeGusta, D., Meyer, M. R., Monge, J. M., Mann, A. E. et al. (2011): The mismeasure of science: Stephen Jay Gould versus Samuel George Morton on skulls and bias. *PLOS Biology*, 9.
- Lewis, M. (2016): *The undoing project: A friendship that changed our minds*. New York: Norton.
- Liebenberg, L. (1990): *The art of tracking: The origin of science*. Cape Town: David Philip.
- Liebenberg, L. (2014): *The origin of science: On the evolutionary roots of science and its implications for self-education and citizen science*. Cape Town: CyberTracker. <http://www.cybertracker.org/science/books>.
- Lilienfeld, S. O., Ammirati, R. & Landfield, K. (2009): Giving debiasing away. *Perspectives in Psychological Science*, 4, 390–398.
- Lilienfeld, S. O., Ritschel, L. A., Lynn, S. J., Cautin, R. L. & Latzman, R. D. (2013): Why many clinical psychologists are resistant to evidence-based practice: Root causes and constructive remedies. *Clinical Psychology Review*, 33, 883–900.
- Lilla, M. (2001): *The reckless mind: Intellectuals in politics*. New York: New York Review of Books.
- Lilla, M. (2016): *The shipwrecked mind: On political reaction*. New York: New York Review of Books.
- Lindert, P. (2004): *Growing public: Social spending and economic growth since the eighteenth century* (vol. 1: The story). New York: Cambridge University Press.
- Linker, D. (2007): *The theosons: Secular America under siege*. New York: Random House.
- Liu, L., Oza, S., Hogan, D., Perin, J., Rudan, I. et al. (2014): Global, regional, and national causes of child mortality in 2000–13, with projections to inform post-2015 priorities: An updated systematic analysis. *The Lancet*, 385, 430–440.
- Livingstone, M. S. (2014): *Vision and art: The biology of seeing* (updated ed.). New York: Harry Abrams.
- Lloyd, S. (2006): *Programming the universe: A quantum computer scientist takes on the cosmos*. New York: Vintage.
- Lodge, D. (2002): *Consciousness and the novel*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- López, R. E. & Holle, R. L. (1998): Changes in the number of lightning deaths in the United States during the twentieth century. *Journal of Climate*, 11, 2070–2077.
- Lord, C. G., Ross, L. & Lepper, M. R. (1979): Biased assimilation and attitude polarization: The effects of prior theories on subsequently considered evidence. *Journal of Personality and Social Psychology*, 37, 2098–2109.
- Luard, E. (1986): *War in international society*. New Haven: Yale University Press.
- Lucas, R. E. (1988): On the mechanics of economic development. *Journal of Monetary Economics*, 22, 3–42.
- Lukianoff, G. (2012): *Unlearning liberty: Campus censorship and the end of American debate*. New York: Encounter Books.
- Lukianoff, G. (2014): *Freedom from speech*. New York: Encounter Books.
- Luria, A. R. (1976): *Cognitive development: Its cultural and social foundations*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

- Lutz, W., Butz, W. P. & Samir, K. C., eds. (2014): *World population and human capital in the twenty-first century*. New York: Oxford University Press.
- Lutz, W., Cuarema, J. C. & Abbasi-Shavazi, M. J. (2010): Demography, education, and democracy: Global trends and the case of Iran. *Population Development Review*, 36, 253–281.
- Lynn, R., Harvey, J. & Nyborg, H. (2009): Average intelligence predicts atheism rates across 137 nations. *Intelligence*, 37, 11–15.
- MacAskill, W. (2015): *Doing good better: Effective altruism and how you can make a difference*. New York: Penguin.
- Macnamara, J. (1999): *Through the rearview mirror: Historical reflections on psychology*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Maddison Project. (2014): Maddison Project. <http://www.ggdc.net/maddison/maddison-project/home.htm>.
- Mahbubani, K. (2013): *The great convergence: Asia, the West, and the logic of one world*. New York: PublicAffairs.
- Mahbubani, K. & Summers, L. H. (2016): The fusion of civilizations. *Foreign Affairs*, May/June.
- Makari, G. (2015): *The soul machine: The invention of the modern mind*. New York: Norton.
- Makel, M. C., Kell, H. J., Lubinski, D., Putallaz, M. & Benbow, C. P. (2016): When lightning strikes twice: Profoundly gifted, profoundly accomplished. *Psychological Science*, 27, 1004–18.
- Mankiw, G. (2013): Defending the one percent. *Journal of Economic Perspectives*, 27, 2134.
- Mann, T. E. & Ornstein, N. J. (2012/2016): *It's even worse than it looks: How the American constitutional system collided with the new politics of extremism* (new ed.). New York: Basic Books.
- Marcus, G. (2015): Machines won't be thinking anytime soon. *Edge*. <https://www.edge.org/response-detail/26175>.
- Marcus, G. (2016): Is big data taking us closer to the deeper questions in artificial intelligence? *Edge*. <https://www.edge.org/conversation/garymarcus-is-big-data-taking-us-closer-to-the-deeper-questions-in-artificial>.
- Maritain, J. (1949): Introduction. In UNESCO, *Human rights: Comments and interpretations*. New York: Columbia University Press.
- Marlowe, F. (2010): *The Hadza: Hunter-gatherers of Tanzania*. Berkeley: University of California Press.
- Marshall, M. G. (2016): Major episodes of political violence, 1946–2015. Vienna, VA: Center for Systemic Peace. <http://www.systemicpeace.org/warlist/warlist.htm>.
- Marshall, M. G. & Gurr, T. R. (2014): Polity IV individual country regime trends, 1946–2013. Vienna, VA: Center for Systemic Peace. <http://www.systemicpeace.org/polity/polity4x.htm>.
- Marshall, M. G., Gurr, T. R. & Harff, B. (2009): *PITF State Failure Problem Set: Internal wars and failures of governance, 1955–2008. Dataset and coding guidelines*. Vienna, VA: Center for Systemic Peace. <http://www.systemicpeace.org/inscr/PITFProbSetCodebook2014.pdf>.
- Marshall, M. G., Gurr, T. R. & Jagers, K. (2016): *Polity IV project: Political regime characteristics and transitions, 1800–2015, dataset users' manual*. Vienna, VA: Center for Systemic Peace. <http://systemicpeace.org/inscr-data.html>.
- Mathers, C. D., Sadana, R., Salomon, J. A., Murray, C. J. L. & Lopez, A. D. (2001): Healthy life expectancy in 191 countries, 1999. *The Lancet*, 357, 1685–1691.
- Mattisson, C., Bogren, M., Nettelblad, P., Munk-Jørgensen, P. & Bhugra, D. (2005): First incidence depression in the Lundby study: A comparison of the two time periods 1947–1972 and 1972–1997. *Journal of Affective Disorders*, 87, 151–160.
- McCloskey, D. N. (1994): Bourgeois virtue. *American Scholar*, 63, 177–191.
- McCloskey, D. N. (1998): Bourgeois virtue and the history of P and S. *Journal of Economic History*, 58, 297–317.
- McCloskey, D. N. (2014): Measured, unmeasured, mismeasured, and unjustified pessimism: A review essay of Thomas Piketty's „Capital in the twenty-first century“. *Erasmus Journal of Philosophy and Economics*, 7, 73–115.
- McCullough, M. E. (2008): *Beyond revenge: The evolution of the forgiveness instinct*. San Francisco: Jossey-Bass.
- McEvedy, C. & Jones, R. (1978): *Atlas of world population history*. London: Allen Lane.
- McGinn, C. (1993): *Problems in philosophy: The limits of inquiry*. Cambridge, MA: Blackwell.
- McGinnis, J. O. (1996): The original constitution and our origins. *Harvard Journal of Law and Public Policy*, 19, 251–261.
- McGinnis, J. O. (1997): The human constitution and constitutive law: A prolegomenon. *Journal of Contemporary Legal Issues*, 8, 211–239.
- McKay, C. (1841/1995): *Extraordinary popular delusions and the madness of crowds*. New York: Wiley.
- McMahon, D. M. (2001): *Enemies of the Enlightenment: The French counter-enlightenment and the making of modernity*. New York: Oxford University Press.
- McMahon, D. M. (2006): *Happiness: A history*. New York: Grove/Atlantic.
- McNally, R. J. (2016): The expanding empire of psychopathology: The case of PTSD. *Psychological Inquiry*, 27, 46–49.
- McNaughton-Cassill, M. E. (2001): The news media and psychological distress. *Anxiety, Stress, and Coping*, 14, 191–211.
- McNaughton-Cassill, M. E. & Smith, T. (2002): My world is OK, but yours is not: Television news, the optimism gap, and stress. *Stress and Health*, 18, 27–33.
- Meehl, P. E. (1954/2013): *Clinical versus statistical prediction: A theoretical analysis and a review of the evidence*. Brattleboro, VT: Echo Point Books.

- Meeske, A. J., Riley, E. P., Robins, W. P., Uehara, T., Mekalanos, J. J. et al. (2016): SEDS proteins are a widespread family of bacterial cell wall polymerases. *Nature*, 537, 634–638.
- Melander, E., Pettersson, T. & Themnér, L. (2016): Organized violence, 1989–2015. *Journal of Peace Research*, 53, 727–742.
- Mellers, B. A., Hertwig, R. & Kahneman, D. (2001): Do frequency representations eliminate conjunction effects? An exercise in adversarial collaboration. *Psychological Science*, 12, 269–275.
- Mellers, B. A., Ungar, L., Baron, J., Ramos, J., Gurcay, B. et al. (2014): Psychological strategies for winning a geopolitical forecasting tournament. *Psychological Science*, 25, 1–10.
- Menschenfreund, Y. (2010): The Holocaust and the trial of modernity. *Azure*, 39, 58–83. <http://azure.org.il/include/print.php?id=526>.
- Mercier, H. & Sperber, D. (2011): Why do humans reason? Arguments for an argumentative theory. *Behavioral and Brain Sciences*, 34, 57–111.
- Mercier, H. & Sperber, D. (2017): *The enigma of reason*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Merquior, J. G. (1985): *Foucault*. Berkeley: University of California Press.
- Merton, R. K. (1942/1973): The normative structure of science. In: R. K. Merton, ed., *The sociology of science: Theoretical and empirical investigations*. Chicago: University of Chicago Press.
- Meyer, B. D. & Sullivan, J. X. (2011): The material well-being of the poor and the middle class since 1980. Washington: American Enterprise Institute.
- Meyer, B. D. & Sullivan, J. X. (2012): Winning the war: Poverty from the Great Society to the Great Recession. *Brookings Papers on Economic Activity*, 133–200.
- Meyer, B. D. & Sullivan, J. X. (2016): Consumption and income inequality in the U.S. since the 1960s. NBER Working Paper 23655. <https://www3.nd.edu/~jsullivan4/Inequality3.6.pdf>.
- Meyer, B. D. & Sullivan, J. X. (2017): Annual report on U.S. consumption poverty. <http://www.aei.org/publication/annual-report-on-us-consumption-poverty-2016/>.
- Michel, J.-B., Shen, Y. K., Aiden, A. P., Veres, A., Gray, M. K., The Google Books Team, Pickett, J. P., Hoiberg, D., Clancy, D., Norvig, P., Orwant, J., Pinker, S., Nowak, M. & Lieberman-Aiden, E. (2010): Quantitative analysis of culture using millions of digitized books. *Science*, 331, 167–182.
- Milanović, B. (2012): *Global income inequality by the numbers: In history and now – an overview*. Washington: World Bank Development Research Group.
- Milanović, B. (2016): *Global inequality: A new approach for the age of globalization*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Miller, M., Azrael, D. & Barber, C. (2012): Suicide mortality in the United States: The importance of attending to method in understanding population-level disparities in the burden of suicide. *Annual Review of Public Health*, 33, 393–408.
- Miller, R. A. & Albert, K. (2015): If it leads, it bleeds (and if it bleeds, it leads): Media coverage and fatalities in militarized interstate disputes. *Political Communication*, 32, 61–82.
- Miller, T. R., Lawrence, B. A., Carlson, N. N., Hendrie, D., Randall, S. et al. (2016): Perils of police action: A cautionary tale from US data sets. *Injury Prevention*.
- Moatsos, M., Baten, J., Foldvari, P., van Leeuwen, B. & van Zanden, J. L. (2014): Income inequality since 1820. In: J. van Zanden, J. Baten, M. d'Ercole, A. Rijpma, C. Smith & M. Timmer, eds., *How was life? Global well-being since 1820*. Paris: OECD Publishing.
- Mokyr, J. (2012): *The enlightened economy: An economic history of Britain, 1700–1850*. New Haven: Yale University Press.
- Mokyr, J. (2014): Secular stagnation? Not in your life. In: C. Teulings & R. Baldwin, eds., *Secular stagnation: Facts, causes and cures*. London: Centre for Economic Policy Research.
- Montgomery, S. L. & Chirot, D. (2015): *The shape of the new: Four big ideas and how they made the modern world*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Mooney, C. (2005): *The Republican war on science*. New York: Basic Books.
- Morewedge, C. K., Yoon, H., Scopelliti, L., Symborski, C. W., Korris, J. H. et al. (2015): Debiasing decisions: Improved decision making with a single training intervention. *Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences*, 2, 129–140.
- Morton, O. (2015): *The planet remade: How geoengineering could change the world*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Moss, J. (2005): The 482nd convocation address: Could Morton do it today? *University of Chicago Record*, 40, 27–28.
- Mozgovoi, A. (2002): Recollections of Vadim Orlov (USSR submarine B-59). *The Cuban Samba of the Quartet of Foxrots: Soviet submarines in the Caribbean crisis of 1962*. http://nsarchive.gwu.edu/nsa/cuba_mis_cri/020000%20Recollections%20of%20Vadim%20Orlov.pdf.
- Mueller, J. (1989): *Retreat from doomsday: The obsolescence of major war*. New York: Basic Books.
- Mueller, J. (1999): *Capitalism, democracy, and Ralph's Pretty Good Grocery*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Mueller, J. (2004a.): *The remnants of war*. Ithaca, NY: Cornell University Press.
- Mueller, J. (2004b.): Why isn't there more violence? *Security Studies*, 13, 191–203.
- Mueller, J. (2006): *Overblown: How politicians and the terrorism industry inflate national security threats, and why we believe them*. New York: Free Press.

- Mueller, J. (2009): War has almost ceased to exist: An assessment. *Political Science Quarterly*, 124, 297B–321.
- Mueller, J. (2010a.): *Atomic obsession: Nuclear alarmism from Hiroshima to Al-Qaeda*. New York: Oxford University Press.
- Mueller, J. (2010b.): Capitalism, peace, and the historical movement of ideas. *International Interactions*, 36, 169–184.
- Mueller, J. (2012): Terror predictions. <http://politicalscience.osu.edu/faculty/jmueller/PREDICT.pdf>.
- Mueller, J. (2014): Did history end? Assessing the Fukuyama thesis. *Political Science Quarterly*, 129, 35–54.
- Mueller, J. (2016): Embracing threatlessness: US military spending, Newt Gingrich, and the Costa Rica option. <https://politicalscience.osu.edu/faculty/jmueller/CNArestraintCato16.pdf>.
- Mueller, J. & Friedman, B. (2014): The cyberskeptics. <https://www.cato.org/research/cyberskeptics>.
- Mueller, J. & Stewart, M. G. (2010): Hardly existential: Thinking rationally about terrorism. *Foreign Affairs*, April 2.
- Mueller, J. & Stewart, M. G. (2016a.): *Chasing ghosts: The policing of terrorism*. New York: Oxford University Press.
- Mueller, J. & Stewart, M. G. (2016b.): Conflating terrorism and insurgency. *Lawfare*. <https://www.lawfareblog.com/conflating-terrorism-and-insurgency>.
- Muggah, R. (2015): Fixing fragile cities. *Foreign Affairs*, Jan. 15.
- Muggah, R. (2016): Terrorism is on the rise – but there's a bigger threat we're not talking about. *World Economic Forum Global Agenda*. <https://www.weforum.org/agenda/2016/04/terrorism-is-on-the-rise-but-there-s-a-bigger-threat-we-re-not-talking-about/>.
- Muggah, R. & Szabo de Carvalho, I. (2016): The end of homicide. *Foreign Affairs*, Sept. 7.
- Müller, J.-W. (2016): *What is populism?* Philadelphia: University of Pennsylvania Press. Magyarul: *Mi a populizmus?* Libri Könyvkiadó, 2018.
- Müller, V. C. & Bostrom, N. (2014): Future progress in artificial intelligence: A survey of expert opinion. In: V. C. Müller, ed., *Fundamental issues of artificial intelligence*. New York: Springer.
- Mulligan, C. B., Gil, R. & Sala-i-Martin, X. (2004): Do democracies have different public policies than non-democracies? *Journal of Economic Perspectives*, 18, 51–74.
- Munck, G. L. & Verkuilen, J. (2002): Conceptualizing and measuring democracy: Evaluating alternative indices. *Comparative Political Studies*, 35, 5–34.
- Murphy, J. M., Laird, N. M., Monson, R. R., Sobol, A. M. & Leighton, A. H. (2000): A 40-year perspective on the prevalence of depression: The Stirling County study. *Archives of General Psychiatry*, 57.
- Murphy, J. P. M. (1999): Hitler was not an atheist. *Free Inquiry*, 9.
- Murphy, S. K., Zeng, M. & Herzon, S. B. (2017): A modular and enantioselective synthesis of the pleuromutilin antibiotics. *Science*, 356, 956–959.
- Murray, C. (2003): *Human accomplishment: The pursuit of excellence in the arts and sciences, 800 B.C. to 1950*. New York: HarperPerennial.
- Murray, C. J. L. et al. (487 coauthors – 2012): Disability-adjusted life years (DALYs) for 291 diseases and injuries in 21 regions, 1990–2010: A systematic analysis for the Global Burden of Disease study 2010. *The Lancet*, 380, 2197–2223.
- Musolino, J. (2015): *The soul fallacy: What science shows we gain from letting go of our soul beliefs*. Amherst, NY: Prometheus Books.
- Myhrvold, N. (2014): Commentary on Jaron Lanier's „The myth of AI“. *Edge*. https://www.edge.org/conversation/jaron_lanier-the-myth-of-ai-25983.
- Naam, R. (2010): Top five reasons „the singularity“ is a misnomer. *Humanity+*. <http://hplusmagazine.com/2010/11/11/top-five-reasons-singularity-misnomer/>.
- Naam, R. (2013): *The infinite resource: The power of ideas on a finite planet*. Lebanon, NH: University Press of New England.
- Nadelmann, E. A. (1990): Global prohibition regimes: The evolution of norms in international society. *International Organization*, 44, 479–526.
- Nagdy, M. & Roser, M. (2016a.): Military spending. *Our World in Data*. <https://ourworldindata.org/military-spending/>.
- Nagdy, M. & Roser, M. (2016b.): Optimism and pessimism. *Our World in Data*. <https://ourworldindata.org/optimism-pessimism/>.
- Nagdy, M. & Roser, M. (2016c.): Projections of future education. *Our World in Data*. <https://ourworldindata.org/projections-of-future-education/>.
- Nagel, T. (1970.): *The possibility of altruism*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Nagel, T. (1974.): What is it like to be a bat? *Philosophical Review*, 83, 435–450.
- Nagel, T. (1997.): *The last word*. New York: Oxford University Press.
- Nagel, T. (2012): *Mind and cosmos: Why the materialist neo-darwinian conception of nature is almost certainly false*. New York: Oxford University Press.
- Nash, G. H. (2009): *Reappraising the right: The past and future of American conservatism*. Wilmington, DE: Intercollegiate Studies Institute.
- National Assessment of Adult Literacy (Undated.) Literacy from 1870 to 1979. https://nces.ed.gov/naal/lit_history.asp.

- National Center for Health Statistics (2014): *Health, United States, 2013*. Hyattsville, MD: National Center for Health Statistics.
- National Center for Statistics and Analysis (1995): *Traffic safety facts 1995 – pedestrians*. Washington: National Highway Traffic Safety Administration. <https://crashstats.nhtsa.dot.gov/Api/Public/ViewPublication/95F9>.
- National Center for Statistics and Analysis (2006): *Pedestrians: 2005 data*. Washington: National Highway Traffic Safety Administration. <https://crashstats.nhtsa.dot.gov/Api/Public/ViewPublication/810624>.
- National Center for Statistics and Analysis (2016): *Pedestrians: 2014 data*. Washington: National Highway Traffic Safety Administration. <https://crashstats.nhtsa.dot.gov/Api/Public/ViewPublication/812270>.
- National Center for Statistics and Analysis (2017): *Pedestrians: 2015 data*. Washington: National Highway Traffic Safety Administration. <https://crashstats.nhtsa.dot.gov/Api/Public/ViewPublication/812375>.
- National Consortium for the Study of Terrorism and Responses to Terrorism (2016): *Global Terrorism Database*. <https://www.start.umd.edu/gtd/>.
- National Institute on Drug Abuse (2016): *DrugFacts: High school and youth trends*. <https://www.drugabuse.gov/publications/drugfacts/high-school-youth-trends>.
- National Safety Council (2011): *Injury facts, 2011 edition*. Itasca, IL: National Safety Council.
- National Safety Council (2016): *Injury facts, 2016 edition*. Itasca, IL: National Safety Council.
- Nemirów, J., Krasnow, M., Howard, R. & Pinker, S. (2016): Ineffective charitable altruism suggests adaptations for partner choice. Presented at the Annual Meeting of the Human Behavior and Evolution Society, Vancouver.
- New York Times (2016): Election 2016: Exit polls. <https://www.nytimes.com/interactive/2016/11/08/us/politics/election-exit-polls.html?r=0>.
- Newman, M. E. J. (2005): Power laws, Pareto distributions and Zipf's law. *Contemporary Physics*, 46, 323–351.
- Nietzsche, F. (1887/2014): *On the genealogy of morals*. New York: Penguin. Magyarul: A morál genealógiájához. Ford., jegyz. Vásárhelyi Szabó László, bev. Kunszt György. Comitatus, Veszprém, 1998.
- Nisbet, R. (1980/2009): *History of the idea of progress*. New Brunswick, NJ: Transaction.
- Norberg, J. (2016): *Progress: Ten reasons to look forward to the future*. London: Oneworld.
- Nordhaus, T. (2016): Back from the energy future: What decades of failed forecasts say about clean energy and climate change. *Foreign Affairs*, Oct. 18.
- Nordhaus, T. & Lovering, J. (2016): Does climate policy matter? Evaluating the efficacy of emissions caps and targets around the world. *The Breakthrough*. <http://thebreakthrough.org/issues/Climate-Policy/does-climate-policy-matter>.
- Nordhaus, T. & Shellenberger, M. (2007): *Break through: From the death of environmentalism to the politics of possibility*. Boston: Houghton Mifflin.
- Nordhaus, T. & Shellenberger, M. (2011): The long death of environmentalism. *The Breakthrough*. http://thebreakthrough.org/archive/the_long_death_of_environmenta.
- Nordhaus, T. & Shellenberger, M. (2013): How the left came to reject cheap energy for the poor: The great progressive reversal, part two. *The Breakthrough*. <http://thebreakthrough.org/index.php/voices/michael-shellenberger-and-ted-nordhaus/the-great-progressive-reversal>.
- Nordhaus, W. (1974): Resources as a constraint on growth. *American Economic Review*, 64, 22–26.
- Nordhaus, W. (1996): Do real-output and real-wage measures capture reality? The history of lighting suggests not. In: T. F. Bresnahan & R. J. Gordon, eds., *The economics of new goods*. Chicago: University of Chicago Press.
- Nordhaus, W. (2013): *The climate casino: Risk, uncertainty, and economics for a warming world*. New Haven: Yale University Press.
- Norenzayan, A. (2015): *Big gods: How religion transformed cooperation and conflict*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Norman, A. (2016): Why we reason: Intention-alignment and the genesis of human rationality. *Biology and Philosophy*, 31, 685–704.
- Norris, P. & Inglehart, R. (2016): Populist-authoritarianism. <https://www.electoralintegrityproject.com/populist-authoritarianism/>.
- North, D. C., Wallis, J. J. & Weingast, B. R. (2009): *Violence and social orders: A conceptual framework for interpreting recorded human history*. New York: Cambridge University Press.
- Norvig, P. (2015): Ask not can machines think, ask how machines fit into the mechanisms we design. *Edge*. <https://www.edge.org/response-detail/26055>.
- Nozick, R. (1974): *Anarchy, state, and utopia*. New York: Basic Books.
- Nussbaum, M. (2000): *Women and human development: The capabilities approach*. New York: Cambridge University Press.
- Nussbaum, M. (2008): Who is the happy warrior? Philosophy poses questions to psychology. *Journal of Legal Studies*, 37, 81–113.
- Nussbaum, M. (2016): *Not for profit: Why democracy needs the humanities* (updated ed.). Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Nyhan, B. (2013): Building a better correction. *Columbia Journalism Review*, http://archives.cjr.org/united_states_project/building_a_better_correction_nyhan_new_misperception_research.php.
- Ó Gráda, C. (2009): *Famine: A short history*. Princeton, NJ: Princeton University Press.

- O'Neill, S. & Nicholson-Cole, S. (2009): „Fear won't do it”: Promoting positive engagement with climate change through visual and iconic representations. *Science Communication*, 30, 355–379.
- O'Neill, W. L. (1989): *American high: The years of confidence, 1945–1960*. New York: Simon & Schuster.
- OECD. (1985): *Social expenditure 1960–1990: Problems of growth and control*. Paris: OECD Publishing.
- OECD (2014): Social expenditure update – social spending is falling in some countries, but in many others it remains at historically high levels. www.oecd.org/social/expenditure.htm.
- OECD (2015a): *Education at a glance 2015: OECD indicators*. Paris: OECD Publishing.
- OECD (2015b): Suicide rates. <https://data.oecd.org/healthstat/suicide-rates.htm>.
- OECD (2016): Income distribution and poverty. <http://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=IDD>.
- OECD (2017): Social expenditure: Aggregated data. http://stats.oecd.org/Index.aspx?datasetcode=SOCC_AGG.
- Oeppen, J. & Vaupel, J. W. (2002): Broken limits to life expectancy. *Science*, 296, 1029–1031.
- Oesterdiekhoff, G. W. (2015): The nature of the „premodern” mind: Tylor, Frazer, Lévy-Bruhl, Evans-Pritchard, Piaget, and beyond. *Anthropos*, 110, 15–25.
- Office for National Statistics (2016): UK environmental accounts: How much material is the UK consuming? <https://www.ons.gov.uk/economy/environmentalaccounts/articles/ukenvironmentalaccountshowmuchmaterialistheukconsuming/ukenvironmentalaccountshowmuchmaterialistheukconsuming>.
- Office for National Statistics (2017): Homicide. <https://www.ons.gov.uk/peoplepopulationandcommunity/crimeandjustice/compendium/focusonviolentcrimeandsexualoffences/yearendingmarch2016/homicide>.
- Ohlander, J. (2010): *The decline of suicide in Sweden, 1950–2000*. Ph. D. dissertation, Pennsylvania State University.
- Olfson, M., Druss, B. G. & Marcus, S. C. (2015): Trends in mental health care among children and adolescents. *New England Journal of Medicine*, 372, 2029–2038.
- Omohundro, S. M. (2008): The basic AI drives. In P. Wang, B. Goertzel & S. Franklin, eds., *Artificial general intelligence 2008: Proceedings of the first AGI conference*. Amsterdam: IOS Press.
- Oreskes, N. & Conway, E. (2010): *Merchants of doubt: How a handful of scientists obscured the truth on issues from tobacco smoke to global warming*. New York: Bloomsbury Press.
- Ortiz-Ospina, E., Lee, L. & Roser, M. (2016): Suicide. *Our World in Data*. <https://ourworldindata.org/suicide/>.
- Ortiz-Ospina, E. & Roser, M. (2016a): Child labor. *Our World in Data*. <https://ourworldindata.org/child-labor/>.
- Ortiz-Ospina, E. & Roser, M. (2016b): Public spending. *Our World in Data*. <https://ourworldindata.org/public-spending/>.
- Ortiz-Ospina, E. & Roser, M. (2016c): Trust. *Our World in Data*. <https://ourworldindata.org/trust/>.
- Ortiz-Ospina, E. & Roser, M. (2016d): World population growth. *Our World in Data*. <https://ourworldindata.org/world-population-growth/>.
- Osgood, C. E. (1962): *An alternative to war or surrender*. Urbana: University of Illinois Press.
- Otieno, C., Spada, H. & Renkl, A. (2013): Effects of news frames on perceived risk, emotions, and learning. *PLOS ONE*, 8, 1–12.
- Otterbein, K. F. (2004): *How war began*. College Station: Texas A&M University Press.
- Ottosson, D. (2006): *LGBT world legal wrap up survey*. Brussels: International Lesbian and Gay Association.
- Ottosson, D. (2009): *State-sponsored homophobia*. Brussels: International Lesbian, Gay, Bisexual, Trans, and Intersex Association.
- Pacala, S. & Socolow, R. (2004): Stabilization wedges: Solving the climate problem for the next 50 years with current technologies. *Science*, 305, 968–972.
- Pagden, A. (2013): *The Enlightenment: And why it still matters*. New York: Random House.
- Pagel, M. (2015): Machines that can think will do more good than harm. *Edge*. <https://www.edge.org/response-detail/26038>.
- Paine, T. (1778/2016): *Thomas Paine ultimate collection: Political works, philosophical writings, speeches, letters and biography*. Prague: e-artnow.
- Papineau, D. (2015): Naturalism. In: E. N. Zalta, ed., *Stanford Encyclopedia of Philosophy*. <https://plato.stanford.edu/entries/naturalism/>.
- Parachini, J. (2003): Putting WMD terrorism into perspective. *Washington Quarterly*, 26, 37–50.
- Parfit, D. (1997): Equality and priority. *Ratio*, 10, 202–221.
- Parfit, D. (2011): *On what matters*. New York: Oxford University Press.
- Patel, A. (2008): *Music, language, and the brain*. New York: Oxford University Press.
- Patterson, O. (1985): *Slavery and social death*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Paul, G. S. (2009): The chronic dependence of popular religiosity upon dysfunctional psychosociological conditions. *Evolutionary Psychology*, 7, 398–441.
- Paul, G. S. (2014): The health of nations. *Skeptic*, 19, 10–16.
- Paul, G. S. & Zuckerman, P. (2007): Why the gods are not winning. *Edge*. https://www.edge.org/conversation/gregory_paul-phil_zuckerman-why-the-gods-are-not-winning.
- Payne, J. L. (2004): *A history of force: Exploring the worldwide movement against habits of coercion, bloodshed, and mayhem*. Sandpoint, ID: Lytton Publishing.
- Payne, J. L. (2005): The prospects for democracy in high-violence societies. *Independent Review*, 9, 563–572.

- PBL Netherlands Environmental Assessment Agency (Undated.) *History database of the global environment: Population*. <http://themasites.pbl.nl/tridion/en/themasites/hyde/basicdrivingfactors/population/index-2.html>.
- Pegula, S. & Janocha, J. (2013): Death on the job: Fatal work injuries in 2011: *Beyond the Numbers*, 2 (22). <http://www.bls.gov/opub/btn/volume-2/death-on-the-job-fatal-work-injuries-in-2011.htm>.
- Pelham, N. (2016): *Holy lands: Reviving pluralism in the Middle East*. New York: Columbia Global Reports.
- Pentland, A. (2007): The human nervous system has come alive. *Edge*. <https://www.edge.org/response-detail/11497>.
- Perlman, J. E. (1976): *The myth of marginality: Urban poverty and politics in Rio de Janeiro*. Berkeley: University of California Press.
- Peterson, M. B. (2015): Evolutionary political psychology: On the origin and structure of heuristics and biases in politics. *Advances in Political Psychology*, 36, 45–78.
- Pettersson, T. & Wallenstein, P. (2015): Armed conflicts, 1946–2014. *Journal of Peace Research*, 52, 536–550.
- Pew Research Center (2010): *Gender equality universally embraced, but inequalities acknowledged*. Washington: Pew Research Center.
- Pew Research Center (2012a.): *The global religious landscape*. Washington: Pew Research Center.
- Pew Research Center (2012b.): *Trends in American values, 1987–2012*. Washington: Pew Research Center.
- Pew Research Center (2012c.): *The world's Muslims: Unity and diversity*. Washington: Pew Research Center.
- Pew Research Center (2013): *The world's Muslims: Religion, politics, and society*. Washington: Pew Research Center.
- Pew Research Center (2014): *Political polarization in the American public*. Washington: Pew Research Center.
- Pew Research Center (2015a.): *America's changing religious landscape*. Washington: Pew Research Center.
- Pew Research Center (2015b.): *Views about climate change, by education and science knowledge*. Washington: Pew Research Center.
- Phelps, E. A. (2013): *Mass flourishing: How grassroots innovation created jobs, challenge, and change*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Phillips, J. A. (2014): A changing epidemiology of suicide? The influence of birth cohorts on suicide rates in the United States. *Social Science and Medicine*, 114, 151–160.
- Pietschnig, J. & Voracek, M. (2015): One century of global IQ gains: A formal meta-analysis of the Flynn effect (1909–2013). *Perspectives in Psychological Science*, 10, 282–306.
- Piketty, T. (2013): *Capital in the twenty-first century*. Cambridge, MA: Harvard University Press. Magyarul: *A tőke a 21. században*. Kossuth Kiadó, 2015.
- Pinker, S. (1994/2007): *The language instinct*. New York: HarperCollins. Magyarul: *A nyelvi ösztön (Hogyan hozza létre az elme a nyelvet?)*. Ford.: Bocz András, Budapest, Typotex, 2006, 2., jav. kiad.
- Pinker, S. (1997/2009): *How the mind works*. New York: Norton.
- Pinker, S. (1999/2011): *Words and rules: The ingredients of language*. New York: HarperCollins.
- Pinker, S. (2002/2016): *The blank slate: The modern denial of human nature*. New York: Penguin.
- Pinker, S. (2005): The evolutionary psychology of religion. *Freethought Today*. <https://ffrf.org/about/getting-acquainted/item/13184-the-evolutionary-psychology-of-religion>.
- Pinker, S. (2006): Preface to What is your dangerous idea? *Edge*. <https://www.edge.org/conversation/steven-pinker-preface-to-dangerous-ideas>.
- Pinker, S. (2007a.): *The stuff of thought: Language as a window into human nature*. New York: Penguin.
- Pinker, S. (2007b.): Toward a consilient study of literature: Review of J. Gottschall & D. S. Wilson's „The literary animal: Evolution and the nature of narrative”. *Philosophy and Literature*, 31, 161–177.
- Pinker, S. (2008a.): The moral instinct. *New York Times Magazine*, January 13.
- Pinker, S. (2008b.): The stupidity of dignity. *New Republic*, May 28.
- Pinker, S. (2010): The cognitive niche: Coevolution of intelligence, sociality, and language. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 107, 8993–99.
- Pinker, S. (2011): *The better angels of our nature: Why violence has declined*. New York: Penguin. Magyarul: *Az erőszak alkonya. Hogyan szelídült meg az emberiség?* Ford. Gyárfás Vera; Typotex, Bp., 2018.
- Pinker, S. (2012): The false allure of group selection. *Edge*. <http://edge.org/conversation/steven-pinker-the-false-allure-of-group-selection>.
- Pinker, S. (2013a.): George A. Miller (1920–2012). *American Psychologist*, 68, 467–468.
- Pinker, S. (2013b.): Science is not your enemy. *New Republic*, Aug. 6.
- Pinker, S. & Wieseltier, L. (2013): Science vs. the humanities, round III. *New Republic*, Sept. 26.
- Pinker, Susan (2014): *The village effect: How face-to-face contact can make us healthier, happier, and smarter*. New York: Spiegel & Grau.
- Plomin, R. & Deary, I. J. (2015): Genetics and intelligence differences: Five special findings. *Molecular Psychiatry*, 20, 98–108.
- PLOS Medicine Editors (2013): The paradox of mental health: Over-treatment and under-recognition. *PLOS Medicine*, 10, e1001456.
- Plumer, B. (2015): Global warming, explained. *Vox*. <http://www.vox.com/cards/global-warming/what-is-global-warming>.
- Popper, K. (1945/2013): *The open society and its enemies*. Princeton, NJ: Princeton University Press. Magyarul: *A nyitott társadalom és ellenségei*. Ford. Szári Péter; Balassi, Bp., 2001.

- Popper, K. (1983): *Realism and the aim of science*. London: Routledge.
- Porter, M. E., Stern, S. & Green, M. (2016): *Social Progress Index 2016*. Washington: Social Progress Imperative.
- Porter, R. (2000): *The creation of the modern world: The untold story of the British Enlightenment*. New York: Norton.
- Potts, M. & Hayden, T. (2008): *Sex and war: How biology explains warfare and terrorism and offers a path to a safer world*. Dallas, TX: Benbella Books.
- Powell, J. L. (2015): Climate scientists virtually unanimous: Anthropogenic global warming is true. *Bulletin of Science, Technology & Society*, 35, 121–124.
- Prados de la Escosura, L. (2015): World human development, 1870–2007. *Review of Income and Wealth*, 61, 220–247.
- Pratto, F., Sidanius, J. & Levin, S. (2006): Social dominance theory and the dynamics of intergroup relation: Taking stock and looking forward. *European Review of Social Psychology*, 17, 271–320.
- Preble, C. (2004): *John F. Kennedy and the missile gap*. DeKalb: Northern Illinois University Press.
- Price, E. M. (2009): Darwin's connection to Nazi eugenics exposed. *The Primate Diaries*. <http://scienceblog.com/primatediaries/2009/07/14/darwins-connection-to-nazi-eug/>.
- Price, R. G. (2006): The mis-portrayal of Darwin as a racist. *Rational Revolution.net*. http://www.rationalrevolution.net/articles/darwin_nazism.htm.
- Proctor, B. D., Semega, J. L. & Kollar, M. A. (2016): *Income and poverty in the United States: 2015*. Washington: United States Census Bureau. <http://www.census.gov/content/dam/Census/library/publications/2016/demop/p60-256.pdf>.
- Proctor, R. N. (1988): *Racial hygiene: Medicine under the Nazis*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Pronin, E., Lin, D. Y. & Ross, L. (2002): The bias blind spot: Perceptions of bias in self versus others. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 28, 369–381.
- Pryor, F. L. (2007): Are Muslim countries less democratic? *Middle East Quarterly*, 14, 53–58.
- Publius Decius Mus (Michael Anton – 2016): The flight 93 election. *Claremont Review of Books Digital*. <http://www.claremont.org/crb/basicpage/the-flight-93-election/>.
- Putnam, R. D. & Campbell, D. E. (2010): *American grace: How religion divides and unites us*. New York: Simon & Schuster.
- Quarantelli, E. L. (2008): Conventional beliefs and counterintuitive realities. *Social Research*, 75, 873–904.
- Rachels, J. & Rachels, S. (2010): *The elements of moral philosophy*. Columbus, OH: McGraw-Hill.
- Radelet, S. (2015): *The great surge: The ascent of the developing world*. New York: Simon & Schuster.
- Railton, P. (1986): Moral realism. *Philosophical Review*, 95, 163–207.
- Randle, M. & Eckersley, R. (2015): Public perceptions of future threats to humanity and different social responses: A cross-national study. *Futures*, 72, 4–16.
- Rawcliffe, C. (1998): *Medicine and society in later medieval England*. Stroud, UK: Sutton.
- Rawls, J. (1976): *A theory of justice*. Cambridge, MA: Harvard University Press. Magyarul: *Az igazságos elmélete*. Ford., mutató, utószó Krokavay Zsolt; Osiris, Bp., 1997.
- Ray, J. L. (1989): The abolition of slavery and the end of international war. *International Organization*, 40, 405–439.
- Redlawsk, D. P., Civettini, A. J. W. & Emmerson, K. M. (2010): The affective tipping point: Do motivated reasoners ever „get it”? *Political Psychology*, 31, 563–593.
- Reese, B. (2013): *Infinite progress: How the internet and technology will end ignorance, disease, poverty, hunger, war*. Austin, TX: Greenleaf Book Group Press.
- Reverby, S. M., ed. (2000): *Tuskegee's truths: Rethinking the Tuskegee syphilis study*. Chapel Hill: University of North Carolina Press.
- Rhodes, R. (2010): *Twilight of the bombs*. New York: Knopf.
- Rice, J. W., Olson, J. K. & Colbert, J. T. (2011): University evolution education: The effect of evolution instruction on biology majors' content knowledge, attitude toward evolution, and theistic position. *Evolution Education and Outreach*, 4, 137–144.
- Richards, R. J. (2013): *Was Hitler a Darwinian? Disputed questions in the history of evolutionary theory*. Chicago: University of Chicago Press.
- Rid, T. (2012): Cyber war will not take place. *Journal of Strategic Studies*, 35, 5–32.
- Ridley, M. (2000): *Genome: The autobiography of a species in 23 chapters*. New York: HarperCollins.
- Ridley, M. (2010): *The rational optimist: How prosperity evolves*. New York: HarperCollins.
- Ridout, T. N., Grosse, A. C. & Appleton, A. M. (2008): News media use and Americans' perceptions of global threat. *British Journal of Political Science*, 38, 575–593.
- Rijpma, A. (2014): A composite view of well-being since 1820. In: J. van Zanden, J. Baten, M. M. d'Ercole, A. Rijpma, C. Smith & M. Timmer, eds., *How was life? Global well-being since 1820*. Paris: OECD Publishing.
- Riley, J. C. (2005): Estimates of regional and global life expectancy, 1800–2001: *Population and Development Review*, 31, 537–543.
- Rindermann, H. (2008): Relevance of education and intelligence for the political development of nations: Democracy, rule of law and political liberty. *Intelligence*, 36, 306–322.
- Rindermann, H. (2012): Intellectual classes, technological progress and economic development: The rise of cognitive capitalism. *Personality and Individual Differences*, 53, 108–113.

- Risso, M. I. (2014): Intentional homicides in São Paulo city: A new perspective. *Stability: International Journal of Security & Development*, 3, art. 19.
- Ritchie, H. & Roser, M. (2017): CO₂ and other greenhouse gas emissions. *Our World in Data*. <https://ourworldindata.org/co2-and-other-greenhouse-gas-emissions/>.
- Ritchie, S. (2015): *Intelligence: All that matters*. London: Hodder & Stoughton.
- Ritchie, S., Bates, T. C. & Deary, I. J. (2015): Is education associated with improvements in general cognitive ability, or in specific skills? *Developmental Psychology*, 51, 573–582.
- Rizvi, A. A. (2017): *The atheist Muslim: A journey from religion to reason*. New York: St. Martin's Press.
- Robinson, F. R. (2009): *The case for rational optimism*. New Brunswick, NJ: Transaction.
- Robinson, J. (2013): Americans less rushed but no happier: 1965–2010 trends in subjective time and happiness. *Social Indicators Research*, 113, 1091–1104.
- Robock, A. & Toon, O. B. (2012): Self-assured destruction: The climate impacts of nuclear war. *Bulletin of the Atomic Scientists*, 68, 66–74.
- Romer, P. (2016): Conditional optimism about progress and climate. *Paul Romer.net*. <https://paulromer.net/conditional-optimism-about-progress-and-climate/>.
- Romer, P. & Nelson, R. R. (1996): Science, economic growth, and public policy. In: B. L. R. Smith & C. E. Barfield, eds., *Technology, R&D, and the economy*. Washington: Brookings Institution.
- Roos, J. M. (2012): Measuring science or religion? A measurement analysis of the National Science Foundation sponsored Science Literacy Scale (2006–2010): *Public Understanding of Science*, 23, 797–813.
- Ropeik, D. & Gray, G. (2002): *Risk: A practical guide for deciding what's really safe and what's really dangerous in the world around you*. Boston: Houghton Mifflin.
- Rose, S. J. (2016): *The growing size and incomes of the upper middle class*. Washington: Urban Institute.
- Rosen, J. (2016): Here's how the world could end – and what we can do about it. *Science*. <http://www.sciencemag.org/news/2016/07/here-s-how-world-could-end-and-what-we-can-do-about-it>.
- Rosenberg, N. & Birdzell, L. E., Jr. (1986): *How the West grew rich: The economic transformation of the industrial world*. New York: Basic Books.
- Rosenthal, B. G. (2002): *New myth, new world: From Nietzsche to Stalinism*. College Station: Penn State University Press.
- Roser, M. (2016a.): Child mortality. *Our World in Data*. <https://ourworldindata.org/child-mortality/>.
- Roser, M. (2016b.): Democracy. *Our World in Data*. <https://ourworldindata.org/democracy/>.
- Roser, M. (2016c.): Economic growth. *Our World in Data*. <https://ourworldindata.org/economic-growth/>.
- Roser, M. (2016d.): Food per person. *Our World in Data*. <https://ourworldindata.org/food-per-person/>.
- Roser, M. (2016e.): Food prices. *Our World in Data*. <https://ourworldindata.org/food-prices/>.
- Roser, M. (2016f.): Forest cover. *Our World in Data*. <https://ourworldindata.org/forest-cover/>.
- Roser, M. (2016g.): Global economic inequality. *Our World in Data*. <https://ourworldindata.org/global-economic-inequality/>.
- Roser, M. (2016h.): Human Development Index (HDI). *Our World in Data*. <https://ourworldindata.org/human-development-index/>.
- Roser, M. (2016i.): Human rights. *Our World in Data*. <https://ourworldindata.org/human-rights/>.
- Roser, M. (2016j.): Hunger and undernourishment. *Our World in Data*. <https://ourworldindata.org/hunger-and-undernourishment/>.
- Roser, M. (2016k.): Income inequality. *Our World in Data*. <https://ourworldindata.org/income-inequality/>.
- Roser, M. (2016l.): Indoor air pollution. *Our World in Data*. <https://ourworldindata.org/indoor-air-pollution/>.
- Roser, M. (2016m.): Land use in agriculture. *Our World in Data*. <https://ourworldindata.org/land-use-in-agriculture/>.
- Roser, M. (2016n.): Life expectancy. *Our World in Data*. <https://ourworldindata.org/life-expectancy/>.
- Roser, M. (2016o.): Light. *Our World in Data*. <https://ourworldindata.org/light/>.
- Roser, M. (2016p.): Maternal mortality. *Our World in Data*. <https://ourworldindata.org/maternal-mortality/>.
- Roser, M. (2016q.): Natural catastrophes. *Our World in Data*. <https://ourworldindata.org/natural-catastrophes/>.
- Roser, M. (2016r.): Oil spills. *Our World in Data*. <https://ourworldindata.org/oil-spills/>.
- Roser, M. (2016s.): Treatment of minorities. *Our World in Data*. <https://ourworldindata.org/treatment-of-minorities/>.
- Roser, M. (2016t.): Working hours. *Our World in Data*. <https://ourworldindata.org/working-hours/>.
- Roser, M. (2016u.): Yields. *Our World in Data*. <https://ourworldindata.org/yields/>.
- Roser, M. (2017): Happiness and life satisfaction. *Our World in Data*. <https://ourworldindata.org/happiness-and-life-satisfaction/>.
- Roser, M. & Nagdy, M. (2016): Primary education. *Our World in Data*. <https://ourworldindata.org/primary-education-and-schools/>.
- Roser, M. & Ortiz-Ospina, E. (2016a.): Global rise of education. *Our World in Data*. <https://ourworldindata.org/global-rise-of-education/>.
- Roser, M. & Ortiz-Ospina, E. (2016b.): Literacy. *Our World in Data*. <https://ourworldindata.org/literacy/>.
- Roser, M. & Ortiz-Ospina, E. (2017): Global extreme poverty. *Our World in Data*. <https://ourworldindata.org/extreme-poverty/>.
- Roth, R. (2009): *American homicide*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

- Rozenblit, L. & Keil, F. C. (2002): The misunderstood limits of folk science: An illusion of explanatory depth. *Cognitive Science*, 26, 521–562.
- Rozin, P. & Royzman, E. B. (2001): Negativity bias, negativity dominance, and contagion. *Personality and Social Psychology Review*, 5, 296–320.
- Ruddiman, W. F., Fuller, D. Q., Kutzbach, J. E., Tzedakis, P. C., Kaplan, J. O. et al. (2016): Late Holocene climate: Natural or anthropogenic? *Reviews of Geophysics*, 54, 93–118.
- Rummel, R. J. (1994): *Death by government*. New Brunswick, NJ: Transaction.
- Rummel, R. J. (1997): *Statistics of democide*. New Brunswick, NJ: Transaction.
- Russell, B. (1945/1972): *A history of Western philosophy*. New York: Simon & Schuster. Magyarul: *A nyugati filozófia története. A politikai és társadalmi körülményekkel összefüggésben, a legkorábbi időkől napjainkig*. Ford. Kovács Mihály; Göncöl, Bp., 1994.
- Russell, S. (2015): Will they make us better people? *Edge*. <https://www.edge.org/response-detail/26157>.
- Russett, B. (2010): Capitalism or democracy? Not so fast. *International Interactions*, 2010, 198–205.
- Russett, B. & Oneal, J. (2001): *Triangulating peace: Democracy, interdependence, and international organizations*. New York: Norton.
- Sacerdote, B. (2017): *Fifty years of growth in American consumption, income, and wages*. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research. <http://www.nber.org/papers/w23292>.
- Sacks, D. W., Stevenson, B. & Wolfers, J. (2012): *The new stylized facts about income and subjective well-being*. Bonn: IZA Institute for the Study of Labor.
- Sagan, S. D. (2009a.): The case for No First Use. *Survival*, 51, 163–182.
- Sagan, S. D. (2009b.): The global nuclear future. *Bulletin of the American Academy of Arts and Sciences*, 62, 21–23.
- Sagan, S. D. (2009c.): Shared responsibilities for nuclear disarmament. *Daedalus*, 138, 157–168.
- Sagan, S. D. (2010): Nuclear programs with sources. Center for International Security and Cooperation, Stanford University.
- Sage, J. C. (2010): *Birth cohort changes in anxiety from 1993–2006: A cross-temporal meta-analysis*. Master's thesis, San Diego State University, San Diego.
- Sanchez, D. L., Nelson, J. H., Johnston, J. C., Mileva, A. & Kammen, D. M. (2015): Biomass enables the transition to a carbon-negative power system across western North America. *Nature Climate Change*, 5, 230–234.
- Sandman, P. M. & Valenti, J. M. (1986): Scared stiff – or scared into action. *Bulletin of the Atomic Scientists*, 12–16.
- Satel, S. L. (2000): *PC, M.D.: How political correctness is corrupting medicine*. New York: Basic Books.
- Satel, S. L. (2010): The limits of bioethics. *Policy Review*, Feb. & March.
- Satel, S. L. (2017): Taking on the scourge of opioids. *National Affairs*, Summer, 1–19.
- Saunders, P. (2010): *Beware false prophets: Equality, the good society and the spirit level*. London: Policy Exchange.
- Savulescu, J. (2015): Bioethics: Why philosophy is essential for progress. *Journal of Medical Ethics*, 41, 28–33.
- Sayer, L. C., Bianchi, S. M. & Robinson, J. P. (2004): Are parents investing less in children? Trends in mothers' and fathers' time with children. *American Journal of Sociology*, 110, 1–43.
- Sayre-McCord, G. (1988): *Essays on moral realism*. Ithaca, NY: Cornell University Press.
- Sayre-McCord, G. (2015): Moral realism. In: E. N. Zalta, ed., *Stanford Encyclopedia of Philosophy*. <https://plato.stanford.edu/entries/moral-realism/>.
- Schank, R. C. (2015): Machines that think are in the movies. *Edge*. <https://www.edge.org/response-detail/26037>.
- Scheidel, W. (2017): *The great leveler: Violence and the history of inequality from the Stone Age to the twenty-first century*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Schelling, T. C. (1960): *The strategy of conflict*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Schelling, T. C. (2009): A world without nuclear weapons? *Daedalus*, 138, 124–129.
- Schlosser, E. (2013): *Command and control: Nuclear weapons, the Damascus accident, and the illusion of safety*. New York: Penguin.
- Schneider, C. E. (2015): *The censor's hand: The misregulation of human-subject research*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Schneider, G. & Gleditsch, N. P. (2010): The capitalist peace: The origins and prospects of a liberal idea. *International Interactions*, 36, 107–114.
- Schneider, B. (2008): *Schneier on security*. New York: Wiley.
- Schrag, D. (2009): Coal as a low-carbon fuel? *Nature Geoscience*, 2, 818–820.
- Schrag, Z. M. (2010): *Ethical imperialism: Institution review boards and the social sciences, 1965–2009*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- Schrauf, P. W. & Sanchez, J. (2004): The preponderance of negative emotion words in the emotion lexicon: A cross-generational and cross-linguistic study. *Journal of Multilingual and Multicultural Development*, 25, 266–284.
- Schuck, P. H. (2015): *Why government fails so often: And how it can do better*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Scoblic, J. P. (2010): What are nukes good for? *New Republic*, April 7.
- Scott, J. C. (1998): *Seeing like a state: How certain schemes to improve the human condition failed*. New Haven: Yale University Press.

- Scott, R. A. (2010): *Miracle cures: Saints, pilgrimage, and the healing powers of belief*. Berkeley: University of California Press.
- Sechser, T. S. & Fuhrmann, M. (2017): *Nuclear weapons and coercive diplomacy*. New York: Cambridge University Press.
- Sehu, Y., Chen, L.-H. & Hedegaard, H. (2015): Death rates from unintentional falls among adults aged ≥ 65 years, by sex – United States, 2000–2013. *CDC Morbidity and Mortality Weekly Report*, 64, 450.
- Seiple, I. B., Zhang, Z., Jakubec, P., Langlois-Mercier, A., Wright, P. M. et al. (2016): A platform for the discovery of new macrolide antibiotics. *Nature*, 533, 338–345.
- Semega, J. L., Fontenot, K. R. & Kollar, M. A. (2017): Income and poverty in the United States: 2016). Washington: United States Census Bureau. <https://www.census.gov/library/publications/2017/demo/p60-259.html>.
- Sen, A. (1984): *Poverty and famines: An essay on entitlement and deprivation*. New York: Oxford University Press.
- Sen, A. (1987): *On ethics and economics*. Oxford: Blackwell.
- Sen, A. (1999): *Development as freedom*. New York: Knopf.
- Sen, A. (2000): East and West: The reach of reason. *New York Review of Books*, July 20.
- Sen, A. (2005): *The argumentative Indian: Writings on Indian history, culture and identity*. New York: Farrar, Straus & Giroux.
- Sen, A. (2009): *The idea of justice*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Service, R. F. (2017): Fossil power, guilt free. *Science*, 356, 796–799.
- Sesardić, N. (2016): *When reason goes on holiday: Philosophers in politics*. New York: Encounter.
- Sheehan, J. J. (2008): *Where have all the soldiers gone? The transformation of modern Europe*. Boston: Houghton Mifflin.
- Shellenberger, M. (2017): Nuclear technology, innovation and economics. *Environmental Progress*. <http://www.environmentalprogress.org/nuclear-technology-innovation-economics/>.
- Shellenberger, M. & Nordhaus, T. (2013): Has there been a great progressive reversal? How the left abandoned cheap electricity. *AlterNet*. <https://www.alternet.org/environment/how-progressives-abandoned-cheap-electricity>.
- Shermer, M. ed. (2002): *The Skeptic Encyclopedia of Pseudoscience* (vols. 1 and 2). Denver: ABC-CLIO.
- Shermer, M. (2015): *The moral arc: How science and reason lead humanity toward truth, justice, and freedom*. New York: Henry Holt.
- Shermer, M. (2018): *Heavens on earth: The scientific search for the afterlife, immortality, and utopia*. New York: Henry Holt.
- Shields, J. A. & Dunn, J. M. (2016): *Passing on the right: Conservative professors in the progressive university*. New York: Oxford University Press.
- Shtulman, A. (2005): Qualitative differences between naive and scientific theories of evolution. *Cognitive Psychology*, 52, 170–194.
- Shweder, R. A. (2004): Tuskegee re-examined. *Spiked*. <http://www.spiked-online.com/newsite/article/14972#.WUdPYOvysYM>.
- Sidanius, J. & Pratto, F. (1999): *Social dominance*. New York: Cambridge University Press.
- Siebens, J. (2013): *Extended measures of well-being: Living conditions in the United States, 2011*. Washington: US Census Bureau. <https://www.census.gov/prod/2013pubs/p70-36.pdf>.
- Siegel, R., Naishadham, D. & Jemal, A. (2012): Cancer statistics, 2012). *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, 62, 10–29.
- Sikkink, K. (2017): *Evidence for hope: Making human rights work in the 21st century*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Silver, N. (2015): *The signal and the noise: Why so many predictions fail – but some don't*. New York: Penguin.
- Simon, J. (1981): *The ultimate resource*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Singer, P. (1981/2010): *The expanding circle: Ethics and sociobiology*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Singer, P. (2010): *The life you can save: How to do your part to end world poverty*. New York: Random House.
- Singh, J. P., Grann, M. & Fazel, S. (2011): A comparative study of violence risk assessment tools: A systematic review and meta-regression analysis of 68 studies involving 25,980 participants. *Clinical Psychology Review*, 31, 499–513.
- Slingerland, E. (2008): *What science offers the humanities: Integrating body and culture*. New York: Cambridge University Press.
- Sloman, S. & Fernbach, P. (2017): *The knowledge illusion: Why we never think alone*. New York: Penguin.
- Slovic, P. (1987): Perception of risk. *Science*, 236, 280–285.
- Slovic, P., Fischhoff, B. & Lichtenstein, S. (1982): Facts versus fears: Understanding perceived risk. In: D. Kahneman, P. Slovic & A. Tversky, eds., *Judgment under uncertainty: Heuristics and biases*. New York: Cambridge University Press.
- Smart, J. J. C. & Williams, B. (1973): *Utilitarianism: For and against*. New York: Cambridge University Press.
- Smith, A. (1776/2009): *The wealth of nations*. New York: Classic House Books. Magyarul: *A nemzetek gazdagsága, e gazdagság természetének és okainak vizsgálata*. Ford. Bilek Rudolf, bev. Mátyás Antal; Akadémiai, Bp., 1959. Valamint: *Vizsgálódás a nemzetek jólétének természetéről és okairól*, 1–2. Ford. Eber Ernő, előszó Erdős Tibor; Napvilág, Bp., 2011.

- Smith, E. A., Hill, K., Marlowe, F., Nolin, D., Wiessner, P. et al. (2010): Wealth transmission and inequality among hunter-gatherers. *Current Anthropology*, 51, 19–34.
- Smith, H. L. (2008): Advances in age-period-cohort analysis. *Sociological Methods and Research*, 36, 287–296.
- Smith, T. W., Son, J. & Schapiro, B. (2015): *General Social Survey final report: Trends in psychological well-being, 1972–2014*. Chicago: National Opinion Research Center at the University of Chicago.
- Snow, C. P. (1959/1998): *The two cultures*. New York: Cambridge University Press.
- Snow, C. P. (1961): The moral un-neutrality of science. *Science*, 133, 256–259.
- Snowdon, C. (2010): *The spirit level delusion: Fact-checking the left's new theory of everything*. Ripon, UK: Little Dice.
- Snowdon, C. (2016): *The Spirit Level Delusion* (blog). <http://spiritleveldelusion.blogspot.co.uk/>.
- Snyder, T. D., ed. (1993): *120 years of American education: A statistical portrait*. Washington: National Center for Educational Statistics.
- Somin, I. (2016): *Democracy and political ignorance: Why smaller government is smarter* (2nd ed.). Stanford, CA: Stanford University Press.
- Sowell, T. (1980): *Knowledge and decisions*. New York: Basic Books.
- Sowell, T. (1987): *A conflict of visions: Ideological origins of political struggles*. New York: Quill.
- Sowell, T. (1994): *Race and culture: A world view*. New York: Basic Books.
- Sowell, T. (1995): *The vision of the anointed: Self-congratulation as a basis for social policy*. New York: Basic Books.
- Sowell, T. (1996): *Migrations and cultures: A world view*. New York: Basic Books.
- Sowell, T. (1998): *Conquests and cultures: An international history*. New York: Basic Books.
- Sowell, T. (2010): *Intellectuals and society*. New York: Basic Books.
- Sowell, T. (2015): *Wealth, poverty, and politics: An international perspective*. New York: Basic Books.
- Spagat, M. (2015): Is the risk of war declining? *Sense About Science USA*. <http://www.senseaboutscienceusa.org/is-the-risk-of-war-declining/>.
- Spagat, M. (2017): Pinker versus Taleb: A non-deadly quarrel over the decline of violence. *War, Numbers, and Human Losses*. <http://personal.rhul.ac.uk/uhte/014/York%20talk%20Spagat.pdf>.
- Stansell, C. (2010): *The feminist promise: 1792 to the present*. New York: Modern Library.
- Stanton, S. J., Beehner, J. C., Saini, E. K., Kuhn, C. M. & LaBar, K. S. (2009): Dominance, politics, and physiology: Voters' testosterone changes on the night of the 2008 United States presidential election. *PLOS ONE*, 4, e7543.
- Starmans, C., Sheskin, M. & Bloom, P. (2017): Why people prefer unequal societies. *Nature Human Behavior*, 1, 1–7.
- Statistics Times (2015): List of European countries by population 2015. <http://statisticstimes.com/population/european-countries-by-population.php>.
- Steigmann-Gall, R. (2003): *The Holy Reich: Nazi conceptions of Christianity, 1919–1945*. New York: Cambridge University Press.
- Stein, G., ed. (1996): *Encyclopedia of the Paranormal*. Amherst, NY: Prometheus Books.
- Stenger, V. J. (2011): *The fallacy of fine-tuning: Why the universe is not designed for us*. Amherst, NY: Prometheus Books.
- Stephens-Davidowitz, S. (2014): The cost of racial animus on a black candidate: Evidence using Google search data. *Journal of Public Economics*, 118, 26–40.
- Stephens-Davidowitz, S. (2017): *Everybody lies: Big data, new data, and what the internet reveals about who we really are*. New York: HarperCollins.
- Stern, D. (2014): *The environmental Kuznets curve: A primer*. Centre for Climate Economics and Policy, Crawford School of Public Policy, Australian National University.
- Sternhell, Z. (2010): *The anti-enlightenment tradition*. New Haven: Yale University Press.
- Stevens, J. A. & Rudd, R. A. (2014): Circumstances and contributing causes of fall deaths among persons aged 65 and older: United States, 2010. *Journal of the American Geriatrics Society*, 62, 470–475.
- Stevenson, B. & Wolfers, J. (2008a): Economic growth and subjective well-being: Reassessing the Easterlin paradox. *Brookings Papers on Economic Activity*, 1–87.
- Stevenson, B. & Wolfers, J. (2008b): Happiness inequality in the United States. *Journal of Legal Studies*, 37, S33–S79.
- Stevenson, B. & Wolfers, J. (2009): The paradox of declining female happiness. *American Economic Journal: Economic Policy*, 1, 2190–2225.
- Stevenson, L. & Haberman, D. L. (1998). *Ten theories of human nature*. New York: Oxford University Press.
- Stokes, B. (2007): *Happiness is increasing in many countries – but why?* Washington: Pew Research Center. <http://www.pewglobal.org/2007/07/24/happiness-is-increasing-in-many-countries-but-why/#rich-and-happy>.
- Stork, N. E. (2010): Re-assessing current extinction rates. *Biodiversity and Conservation*, 19, 357–371.
- Stuermer, M. & Schwerhoff, G. (2016): Non-renewable resources, extraction technology, and endogenous growth. National Bureau of Economic Research. <https://paulromer.net/wp-content/uploads/2016/07/Stuermer-Schwerhoff-160716.pdf>.
- Suckling, K., Mehrhof, L. A., Beam, R. & Hartl, B. (2016): *A wild success: A systematic review of bird recovery under the Endangered Species Act*. Tucson, AZ: Center for Biological Diversity. <http://www.esasuccess.org/pdfs/WildSuccess.pdf>.

- Summers, L. H. (2014a.): The inequality puzzle. *Democracy: A Journal of Ideas*, 33.
- Summers, L. H. (2014b.): Reflections on the „new secular stagnation hypothesis.“ In: C. Teulings & R. Baldwin, eds., *Secular stagnation: Facts, causes, and cures*. London: Centre for Economic Policy Research.
- Summers, L. H. (2016): The age of secular stagnation. *Foreign Affairs*, Feb. 15.
- Summers, L. H. & Ballis, E. (2015): *Report of the Commission on Inclusive Prosperity*. Washington: Center for American Progress.
- Sunstein, C. R. (2013): *Simpler: The future of government*. New York: Simon & Schuster.
- Sutherland, R. (2016): The dematerialization of consumption. *Edge*. <https://www.edge.org/response-detail/26750>.
- Sutherland, S. (1992): *Irrationality: The enemy within*. London: Penguin.
- Sutin, A. R., Terracciano, A., Milanese, Y., An, Y., Ferrucci, L. et al. (2013): The effect of birth cohort on well-being: The legacy of economic hard times. *Psychological Science*, 24, 379–385.
- Swain, M., Trembath, A., Lovering, J. & Lavin, L. (2015): Renewables and nuclear at a glance. *The Breakthrough*. <http://thebreakthrough.org/index.php/issues/energy/renewables-and-nuclear-at-a-glance>.
- Taber, C. S. & Lodge, M. (2006): Motivated skepticism in the evaluation of political beliefs. *American Journal of Political Science*, 50, 755–769.
- Tannenwald, N. (2005): Stigmatizing the bomb: Origins of the nuclear taboo. *International Security*, 29, 5–49.
- Taylor, P. (2016a.): *The next America: Boomers, millennials, and the looming generational showdown*. Washington: PublicAffairs.
- Taylor, P. (2016b.): *The demographic trends shaping American politics in 2016 and beyond*. Washington: Pew Research Center.
- Tebeau, M. (2016): Accidents. *Encyclopedia of Children and Childhood in History and Society*. <http://www.faqs.org/childhood/A-Ar/Accidents.html>.
- Tegmark, M. (2003): Parallel universes. *Scientific American*, 288, 41–51.
- Teixeira, R., Halpin, J., Barreto, M. & Pantoja, A. (2013): *Building an all-in nation: A view from the American public*. Washington: Center for American Progress.
- Terracciano, A. (2010): Secular trends and personality: Perspectives from longitudinal and cross-cultural studies – commentary on Trzesniewski & Donnellan (2010). *Perspectives in Psychological Science*, 5, 93–96.
- Terry, Q. C. (2008): *Golden Rules and Silver Rules of humanity: Universal wisdom of civilization*. Berkeley: AuthorHouse.
- Tetlock, P. E. (2002): Social-functional frameworks for judgment and choice: The intuitive politician, theologian, and prosecutor. *Psychological Review*, 109, 451–472.
- Tetlock, P. E. (2015): All it takes to improve forecasting is keep score. Paper presented at the Seminars About Long-Term Thinking, San Francisco. <http://longnow.org/seminars/02015/nov/23/super-forecasting/>.
- Tetlock, P. E. & Gardner, D. (2015): *Superforecasting: The art and science of prediction*. New York: Crown.
- Tetlock, P. E., Mellers, B. A. & Scoblic, J. P. (2017): Bringing probability judgments into policy debates via forecasting tournaments. *Science*, 355, 481–483.
- Teulings, C. & Baldwin, R., eds. (2014): *Secular stagnation: Facts, causes and cures*. London: Centre for Economic Policy Research.
- Thomas, C. D. *Inheritors of the Earth: How nature is thriving in an age of extinction*. New York: PublicAffairs.
- Thomas, K. A., DeScioli, P., Haque, O. S. & Pinker, S. (2014): The psychology of coordination and common knowledge. *Journal of Personality and Social Psychology*, 107, 657–676.
- Thomas, K. A., DeScioli, P. & Pinker, S. (2018): Common knowledge, coordination, and the logic of self-conscious emotions. Department of Psychology, Harvard University.
- Thomas, K. H. & Gunnell, D. (2010): Suicide in England and Wales, 1861–2007: A time trends analysis. *International Journal of Epidemiology*, 39, 1464–1475.
- Thompson, D. (2013): How airline ticket fees fell 50% in 30 years (and why nobody noticed). *The Atlantic*, Feb. 28.
- Thyne, C. L. (2006): ABC's, 123's, and the Golden Rule: The pacifying effect of education on civil war, 1980–1999. *International Studies Quarterly*, 50, 733–754.
- Tonioli, G. & Vecchi, G. (2007): Italian children at work, 1881–1961. *Giornale degli Economisti e Annali di Economia*, 66, 401–427.
- Tooby, J. (2015): The iron law of intelligence. *Edge*. <https://www.edge.org/response-detail/26197>.
- Tooby, J. (2017): Coalitional instincts. *Edge*. <https://www.edge.org/response-detail/27168>.
- Tooby, J., Cosmides, L. & Barrett, H. C. (2003): The second law of thermodynamics is the first law of psychology: Evolutionary developmental psychology and the theory of tandem, coordinated inheritances. *Psychological Bulletin*, 129, 858–865.
- Tooby, J. & DeVore, I. (1987): The reconstruction of hominid evolution through strategic modeling. In W. G. Kinzey, ed., *The evolution of human behavior: Primate models*. Albany, NY: SUNY Press.
- Topol, E. (2012): *The creative destruction of medicine: How the digital revolution will create better health care*. New York: Basic Books.
- Trivers, R. L. (2002): *Natural selection and social theory: Selected papers of Robert Trivers*. New York: Oxford University Press.
- Trzesniewski, K. H. & Donnellan, M. B. (2010): Rethinking „generation me“: A study of cohort effects from 1976–2006). *Perspectives on Psychological Science*, 5, 58–75.

- Tupy, M. L. (2016): We work less, have more leisure time and earn more money. *HumanProgress*. <http://humanprogress.org/blog/we-work-less-have-more-leisure-time-and-earn-more-money>.
- Tversky, A. & Kahneman, D. (1973): Availability: A heuristic for judging frequency and probability. *Cognitive Psychology*, 4, 207–232.
- Twenge, J. M. (2000): The age of anxiety? Birth cohort change in anxiety and neuroticism, 1952–1993. *Journal of Personality and Social Psychology* 79, 1007–1021.
- Twenge, J. M. (2014): Time period and birth cohort differences in depressive symptoms in the U.S. 1982–2013. *Social Indicators Research*, 121, 437–454.
- Twenge, J. M., Campbell, W. K. & Carter, N. T. (2014): Declines in trust in others and confidence in institutions among American adults and late adolescents, 1972–2012. *Psychological Science*, 25, 1914–1923.
- Twenge, J. M., Gentile, B., DeWall, C. N., Ma, D., Laceyfield, K. et al. (2010): Birth cohort increases in psychopathology among young Americans, 1938–2007: A cross-temporal meta-analysis of the MMPI. *Clinical Psychology Review*, 30, 145–154.
- Twenge, J. M. & Nolen-Hoeksema, S. (2002): Age, gender, race, socioeconomic status, and birth cohort differences on the children's depression inventory: A meta-analysis. *Journal of Abnormal Psychology*, 111, 578–588.
- Twenge, J. M., Sherman, R. A. & Lyubomirsky, S. (2016): More happiness for young people and less for mature adults: Time period differences in subjective well-being in the United States, 1972–2014. *Social Psychological and Personality Science*, 7, 131–141.
- ul Haq, M. (1996): *Reflections on human development*. New York: Oxford University Press.
- UNAIDS: Joint United Nations Program on HIV/AIDS (2016): *Fast-track: Ending the AIDS epidemic by 2030*. Geneva: UNAIDS.
- Union of Concerned Scientists (2015a.): Close calls with nuclear weapons. <http://www.ucsusa.org/sites/default/files/attach/2015/04/Close%20Calls%20with%20Nuclear%20Weapons.pdf>.
- Union of Concerned Scientists (2015b.): Leaders urge taking weapons off hair-trigger alert. <http://www.ucsusa.org/nuclear-weapons/hair-trigger-alert/leaders#WUXs6evysYN>.
- United Nations. (1948): Universal Declaration of Human Rights. <http://www.un.org/en/universal-declaration-human-rights/index.html>.
- United Nations (2015a.): *The Millennium Development Goals Report 2015*. New York: United Nations.
- United Nations (2015b.): Millennium Development Goals, goal 3: Promote gender equality and empower women. <http://www.un.org/millenniumgoals/gender.shtml>.
- United Nations Children's Fund (2014): *Female genital mutilation /cutting: What might the future hold?* New York: UNICEF.
- United Nations Development Programme (2003): *Arab Human Development Report 2002: Creating opportunities for future generations*. New York: Oxford University Press.
- United Nations Development Programme (2011): *Human Development Report 2011*. New York: United Nations.
- United Nations Development Programme (2016): Human Development Index (HDI). <http://hdr.undp.org/en/content/human-development-index-hdi>.
- United Nations Economic and Social Council (2014): World crime trends and emerging issues and responses in the field of crime prevention and criminal justice. https://www.unodc.org/documents/data-and-analysis/statistics/crime/ECN.1520145_EN.pdf.
- United Nations Food and Agriculture Organization (2012): *State of the world's forests 2012*. Rome: FAO.
- United Nations Food and Agriculture Organization (2014): *The state of food insecurity in the world*. Rome: FAO.
- United Nations Office for Disarmament Affairs (Undated.) Treaty on the non-proliferation of nuclear weapons (NPT). <https://www.un.org/disarmament/wmd/nuclear/npt/text>.
- United Nations Office of the High Commissioner for Human Rights (1966): International covenant on economic, social and cultural rights. <http://www.ohchr.org/EN/ProfessionalInterest/Pages/CESCR.aspx>.
- United Nations Office on Drugs and Crime (2013): Global study on homicide. <https://www.unodc.org/gsh/en/data.html>.
- United Nations Office on Drugs and Crime (2014): *Global study on homicide 2013*. Vienna: United Nations.
- United States Census Bureau (2016): Educational attainment in the United States, 2015. <https://www.census.gov/content/dam/census/library/publications/2016/demo/p20-578.pdf>.
- United States Census Bureau (2017): Population and housing unit estimates. <https://www.census.gov/programs-surveys/popest/data.html>.
- United States Department of Defense (2016): Stockpile numbers, end of fiscal years 1962–2015. http://open.defense.gov/Portals/23/Documents/frdwdwg/2015_Tables_UNCLASS.pdf.
- United States Department of Labor (2016): Women in the labor force. https://www.dol.gov/wb/stats/facts_over_time.htm.
- United States Environmental Protection Agency (2016): Air quality – national summary. <https://www.epa.gov/air-trends/air-quality-national-summary>.
- Unz, D., Schwab, F. & Winterhoff-Spurk, P. (2008): TV news – the daily horror? Emotional effects of violent television news. *Journal of Media Psychology*, 20, 141–155.
- Uppsala Conflict Data Program (2017): UCDP datasets. <http://www.pcr.uu.se/research/ucdp/datasets/>.

- Van Bavel, B. & Rijpmma, A. (2016): How important were formalized charity and social spending before the rise of the welfare state? A long-run analysis of selected Western European cases, 1400–1850. *Economic History Review*, 69, 159–187.
- van Leeuwen, B. & Van Leeuwen-Li, J. (2014): Education since 1820. In: J. van Zanden, J. Baten, M. M. d'Ercole, A. Rijpmma, C. Smith & M. Timmer, eds.: *How was life? Global well-being since 1820*. Paris: OECD Publishing.
- Van Zanden, J., Baten, J., d'Ercole, M. M., Rijpmma, A., Smith, C. & Timmer, M., eds. (2014): *How was life? Global well-being since 1820*. Paris: OECD Publishing.
- Värnik, P. (2012): Suicide in the world. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 9, 760–771.
- Veenhoven, R. (2010): Life is getting better: Societal evolution and fit with human nature. *Social Indicators Research* 97, 105–122.
- Veenhoven, R. (Undated.) World Database of Happiness. <http://worlddatabaseofhappiness.eur.nl/>.
- Verhulst, B., Eaves, L. & Hatemi, P. K. (2015): Erratum to „Correlation not causation: The relationship between personality traits and political ideologies“. *American Journal of Political Science*, 60, E3–E4.
- Voas, D. & Chaves, M. (2016): Is the United States a counterexample to the secularization thesis? *American Journal of Sociology*, 121, 1517–1556.
- Walther, B. A. & Ewald, P. W. (2004): Pathogen survival in the external environment and the evolution of virulence. *Biological Reviews*, 79, 849–869.
- Watson, W. (2015): *The inequality trap: Fighting capitalism instead of poverty*. Toronto: University of Toronto Press.
- Weaver, C. L. (1987): Support of the elderly before the Depression: Individual and collective arrangements. *Cato Journal*, 7, 503–525.
- Welch, D. A. & Blight, J. G. (1987–1988): The eleventh hour of the Cuban Missile Crisis: An introduction to the ExComm transcripts. *International Security*, 12, 5–29.
- Welzel, C. (2013): *Freedom rising: Human empowerment and the quest for emancipation*. New York: Cambridge University Press.
- Whaples, R. (2005): Child labor in the United States. In: R. Whaples, ed., *EH.net Encyclopedia*. <http://eh.net/encyclopedia/child-labor-in-the-united-states/>.
- White, M. (2011): *Atrocities: The 100 deadliest episodes in human history*. New York: Norton.
- Whitman, D. (1998): *The optimism gap: The I'm OK – They're Not syndrome and the myth of American decline*. New York: Bloomsbury USA.
- Wieseltier, L. (2013): Crimes against humanities. *New Republic*, Sept. 3.
- Wilkinson, R. & Pickett, K. (2009): *The spirit level: Why more equal societies almost always do better*. London: Allen Lane.
- Wilkinson, W. (2016a.): Revitalizing liberalism in the age of Brexit and Trump. *Niskanen Center Blog*. <https://niskanencenter.org/blog/revitalizing-liberalism-age-brexit-trump/>.
- Wilkinson, W. (2016b.): What if we can't make government smaller? *Niskanen Center Blog*. <https://niskanencenter.org/blog/cant-make-government-smaller/>.
- Williams, J. H., Haley, B., Kahrl, F., Moore, J., Jones, A. D. et al. (2014): *Pathways to deep decarbonization in the United States* (rev. ed.). San Francisco: Institute for Sustainable Development and International Relations.
- Willingham, D. T. (2007): Critical thinking: Why is it so hard to teach? *American Educator*, Summer, 8–19.
- Willnat, L. & Weaver, D. H. (2014): *The American journalist in the digital age*. Bloomington: Indiana University School of Journalism.
- Wilson, E. O. (1998): *Consilience: The unity of knowledge*. New York: Knopf.
- Wilson, M. & Daly, M. (1992): The man who mistook his wife for a chattel. In: J. H. Barkow, L. Cosmides & J. Tooby, eds., *The adapted mind: Evolutionary psychology and the generation of culture*. New York: Oxford University Press.
- Wilson, W. (2007): The winning weapon? Rethinking nuclear weapons in light of Hiroshima. *International Security*, 31, 162–179.
- WIN-Gallup International (2012): Global Index of Religiosity and Atheism. <http://www.wingia.com/web/files/news/14/file/14.pdf>.
- Winship, S. (2013): Overstating the costs of inequality. *National Affairs*, Spring.
- Wolf, M. (2007): *Proust and the squid: The story and science of the reading brain*. New York: HarperCollins.
- Wolin, R. (2004): *The seduction of unreason: The intellectual romance with fascism from Nietzsche to postmodernism*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Wood, G. (2017): *The way of strangers: Encounters with the Islamic State*. New York: Random House.
- Woodley, M. A., te Nijenhuis, J. & Murphy, R. (2013): Were the Victorians cleverer than us? The decline in general intelligence estimated from a meta-analysis of the slowing of simple reaction time. *Intelligence*, 41, 843–850.
- Woodward, B., Shurkin, J. & Gordon, D. (2009): *Scientists greater than Einstein: The biggest lifesavers of the twentieth century*. New York: Quill Driver.
- Woolf, A. F. (2017): *The New START treaty: Central limits and key provisions*. Washington: Congressional Research Service. <https://fas.org/sgp/crs/nuke/R41219.pdf>.
- Wootton, D. (2015): *The invention of science: A new history of the Scientific Revolution*. New York: HarperCollins.

- World Bank (2012a.): *Turn down the heat: Why a 4°C warmer world must be avoided*. Washington: World Bank.
- World Bank (2012b.): *World Development Report 2013: Jobs*. Washington: World Bank.
- World Bank (2016a.): Adult literacy rate, population 15+ years, both sexes (%). <http://data.worldbank.org/indicator/SE.ADT.LITR.ZS>.
- World Bank (2016b.): Air transport, passengers carried. <http://data.worldbank.org/indicator/IS.AIR.PSGR>.
- World Bank (2016c.): GDP per capita growth (annual%). <http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.KD.ZG>.
- World Bank (2016d.): Gini index (World Bank estimate). <http://data.worldbank.org/indicator/SI.POV.GINI?locations=US>.
- World Bank (2016e.): International tourism, number of arrivals. <http://data.worldbank.org/indicator/ST.INT.ARVL>.
- World Bank (2016f.): Literacy rate, youth (ages 15–24), gender parity index (GPI). <http://data.worldbank.org/indicator/SE.ADT.1524.LT.FM.ZS>.
- World Bank (2016g.): PovcalNet: An online analysis tool for global poverty monitoring. <http://iresearch.worldbank.org/PovcalNet/home.aspx>.
- World Bank (2016h.): Terrestrial protected areas (% of total land area). <http://data.worldbank.org/indicator/ER.LND.PTLD.ZS>.
- World Bank (2016i.): Youth literacy rate, population 15–24 years, both sexes (%). <http://data.worldbank.org/indicator/SE.ADT.1524.LT.ZS>.
- World Bank (2017): World development indicators: Deforestation and biodiversity. <http://wdi.worldbank.org/table/3.4>.
- World Health Organization (2014): *Injuries and violence: The facts 2014*. Geneva: World Health Organization. http://www.who.int/violence_injury_prevention/media/news/2015/Injury_violence_facts_2014/en/.
- World Health Organization (2015a.): European Health for All database (HFA-DB). <http://data.euro.who.int/hfad/>.
- World Health Organization (2015b.): *Global technical strategy for malaria, 2016–2030*. Geneva: World Health Organization. http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/176712/1/9789241564991_eng.pdf?ua=1&ua=1.
- World Health Organization (2015c.): *Trends in maternal mortality, 1990 to 2015*. Geneva: World Health Organization. http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/194254/1/9789241565141_eng.pdf?ua=1.
- World Health Organization (2016a.): Global Health Observatory (GHO) data. http://www.who.int/gho/mortality_burden_disease/life_tables/situation_trends/en/.
- World Health Organization (2016b.): A research and development blueprint for action to prevent epidemics. <http://www.who.int/blueprint/en/>.
- World Health Organization (2016c.): Road safety: Estimated number of road traffic deaths, 2013. http://gamapserver.who.int/gho/interactive_charts/road_safety/road_traffic_deaths/atlas.html.
- World Health Organization (2016d.): Suicide. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs398/en/>.
- World Health Organization (2017a.): European health information gateway: Deaths (#), all causes. https://gateway.euro.who.int/en/indicators/hfamdb-indicators/hfamdb_98-deaths-all-causes/.
- World Health Organization (2017b.): Suicide rates, crude: Data by country. <http://apps.who.int/gho/data/node.main.MHSUICIDE?lang=en>.
- World Health Organization (2017c.): The top 10 causes of death. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs310/en/>.
- Wrangham, R. W. (2009): *Catching fire: How cooking made us human*. New York: Basic Books.
- Wrangham, R. W. & Glowacki, L. (2012): Intergroup aggression in chimpanzees and war in nomadic hunter-gatherers. *Human Nature*, 23, 5–29.
- Young, O. R. (2011): Effectiveness of international environmental regimes: Existing knowledge, cutting-edge themes, and research strategies. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 108, 19853–60.
- Yudkowsky, E. (2008): Artificial intelligence as a positive and negative factor in global risk. In N. Bostrom & M. Cirković, eds., *Global catastrophic risks*. New York: Oxford University Press.
- Zelizer, V. A. (1985): *Pricing the priceless child: The changing social value of children*. New York: Basic Books.
- Zimring, F. E. (2007): *The Great American Crime Decline*. New York: Oxford University Press.
- Zuckerman, P. (2007): Atheism: Contemporary numbers and patterns. In: M. Martin, ed., *The Cambridge Companion to Atheism*. New York: Cambridge University Press.

AZ ÁBRÁK JEGYZÉKE

- 4/1. ábra: A híradások hangneme, 1945–2010
- 5/1. ábra: Várható élettartam, 1771–2015
- 5/2. ábra: Gyermekhalandóság, 1751–2013
- 5/3. ábra: Gyermekági halálozás, 1751–2013
- 5/4. ábra: Várható élettartam (Egyesült Királyság), 1701–2015
- 6/1. ábra: Gyermekhalálozás fertőző betegségek miatt, 2000–2013
- 7/1. ábra: Kalóriák, 1700–2013
- 7/2. ábra: Fejlődésben visszamaradt gyermekek, 1966–2014
- 7/3. ábra: Alultápláltság, 1970–2015
- 7/4. ábra: Halálozás éhínségek következtében, 1860–2016
- 8/1. ábra: Bruttó világtermék, 1–2015
- 8/2. ábra: Egy főre jutó GDP, 1600–2015
- 8/3. ábra: A világ bevételeinek megoszlása, 1800, 1975 és 2015
- 8/4. ábra: Extrém szegénység (arány), 1820–2015
- 8/5. ábra: Extrém szegénység (abszolút számok), 1820–2015
- 9/1. ábra: Nemzetközi egyenlőtlenség, 1820–2013
- 9/2. ábra: Globális egyenlőtlenség, 1820–2011
- 9/3. ábra: Egyenlőtlenség (Egyesült Királyság és Egyesült Államok), 1688–2013
- 9/4. ábra: Szociális kiadások (OECD országok), 1880–2016
- 9/5. ábra: Bevétel növekedése, 1988–2008
- 9/6. ábra: Szegénység (Egyesült Államok), 1960–2016
- 10/1. ábra: Népességszám és -növekedés, 1750–2015 kivetítve 2100-ig
- 10/2. ábra: Fenntarthatóság, 1955–2109
- 10/3. ábra: Szennyezés, energia és növekedés (Egyesült Államok), 1970–2015
- 10/4. ábra: Erdőkivágás, 1700–2010
- 10/5. ábra: Olajömlések, 1970–2016
- 10/6. ábra: Védett területek, 1990–2014
- 10/7. ábra: Szénintenzitás (egy dollár GDP-re eső CO₂-kibocsátás), 1820–2014

- 10/8. ábra: CO₂-kibocsátás, 1960–2015
 11/1. ábra: Nagyhatalmi háborúk, 1500–2015
 11/2. ábra: Háborús halottak, 1946–2016
 11/3. ábra: Népiirtásból származó halálozás, 1956–2016
 12/1. ábra: Gyilkossági halálozás (Nyugat-Európa, Egyesült Államok és Mexikó), 1300–2015
 12/2. ábra: Gyilkossági halál, 1967–2015
 12/3. ábra: Gépjármű-baleseti halálozás (USA), 1921–2015
 12/4. ábra: Gyalogoshalálozás (USA), 1927–2015
 12/5. ábra: Halálesetek repülőgép-szerencsétlenség miatt, 1970–2015
 12/6. ábra: Halálesetek zuhanás, tűz, fulladás és mérgezések miatt (USA), 1903–2014
 12/7. ábra: Munkahelyi baleseti halálozás (USA), 1913–2015
 12/8. ábra: Halálozás természeti katasztrófákból, 1900–2015
 12/9. ábra: Halálozás villámcsapás miatt (USA), 1900–2015
 13/1. ábra: Halálozás terrorizmus miatt, 1970–2015
 14/1. ábra: Demokrácia versus autokrácia, 1800–2015
 14/2. ábra: Emberi jogok, 1949–2014
 14/3. ábra: A halálbüntetés eltörlése, 1863–2016
 14/4. ábra: Kivégzések (USA), 1780–2016
 15/1. ábra: Rasszista, szexista és homofób vélemények (USA), 1987–2012
 15/2. ábra: Rasszista, szexista, homofób webes keresések (USA), 2004–2017
 15/3. ábra: Gyűlölet-bűncselekmények (USA), 1996–2015
 15/4. ábra: Nemi erőszak és családon belüli erőszak (USA), 1993–2014
 15/5. ábra: A homoszexualitás dekriminalizálása, 1791–2016
 15/6. ábra: Liberális értékek az időben és a generációkon át (fejlett országok), 1980–2005
 15/7. ábra Liberális értékek az időben (extrapolálva), a világ kulturális zónái, 1960–2006
 15/8. ábra: Gyermek áldozattá válása (USA), 1993–2012
 15/9. ábra: Gyermekmunka, 1850–2012
 16/1. ábra: Írástudás, 1475–2010
 16/2. ábra: Alapfokú oktatás, 1820–2010
 16/3. ábra: Oktatásban eltöltött évek, 1870–2010
 16/4. ábra: Nők írástudása, 1750–2014
 16/5. ábra: IQ-növekedés, 1909–2013
 16/6. ábra: Globális jólét, 1820–2015
 17/1. ábra: Munkaórák száma (Nyugat-Európa és az Egyesült Államok), 1870–2000

- 17/2. ábra: Nyugdíjasok (Egyesült Államok), 1880–2010
 17/3. ábra: Eszközök, készülékek és a házimunka (Egyesült Államok) 1900–2015
 17/4. ábra: A világítás ára (Anglia), 1300–2006
 17/5. ábra: Szükségletekre költés (Egyesült Államok), 1929–2016
 17/6. ábra: Szabadidő (Egyesült Államok), 1965–2015
 17/7. ábra: A légi utazás költsége (Egyesült Államok), 1979–2015
 17/8. ábra: Nemzetközi turizmus, 1995–2015
 18/1. ábra: Az étellel való megelégedettség és a jövedelem, 2006
 18/2. ábra: Magányosság, amerikai diákok, 1978–2011
 18/3. ábra: Öngyilkosság (Anglia, Svájc és az Egyesült Államok), 1860–2014
 18/4. ábra: Boldogság és izgalom (Egyesült Államok), 1976–2016
 19/1. ábra: Atomfegyverek, 1945–2015
 20/1. ábra: A populisták támogatottsága a generációkban, 2016

NÉV- ÉS TÁRGYMUTATÓ

A

a bányák biztonsága és munkakörülményei 273
a bruttó világtermék 103., 104., 105., 175., 383., 385
gazdasági stagnálás és 383
mint a gazdagság alulbecslése 540. vj
szénkibocsátási plató a növekedése ellenére 175., 543. vj
a Jetson család 386
a jog/törvény uralma 203
a demokrácia függ tőle 393
erőszakos bűnözés visszaszorítása és 60
integritása és emancipatív értékek 271
megalapozása a korai modern Európában 60
A két kultúra (Snow) 454
a klór-fluor-szénhidrogének tilalma (1987) 162
a közlegelők tragédiája 171., 176., 183
a kritikai gondolkodás instrukciói 402., 564. vj
a magyarázó erő mélységének illúziója 564. vj
A rakparton (film) 141
A szénbányász lánya (film) 141
a természetvédelem sikerei 162., 541. vj
a termodinamika második főtétele 28., 30., 151., 403., 533. vj
a kreacionisták félreértik 32
Lásd még entrópia
abortusz 95., 266., 267., 423., 440., 452., 514., 526
Abrahams, Max 235., 548. vj, 556. vj, 557. vj
absztrakt intelligencia 288
Abt, Thomas 209., 221., 546. vj, 547. vj
Adams, Franklin Pierce 66
adatok 18., 20., 60., 61., 62., 63., 64
a könyv ábráinak legutóbbi adatai 60
adatfóbiás gondolkodásmód 473
ellenvetések a használatukkal szemben 60

forrásai 70., 73
irodalmi műveltség és adatstatisztika 477
Lásd még objektív mérés; predikció
Adnane, Souad 519
adók 123., 136., 137., 143
a gazdasági szabadság kompatibilis velük 426
enyhítik a szegénységet 133
libertariánusok és 425., 426
szénadó 169., 177., 542. vj, 543. vj
Trump és 391., 392
Adorno, Theodor 56., 463., 565. vj
affektív átfordulási pont 441
Afganisztán 86., 160., 230., 231., 232., 236., 246., 280., 282., 283., 515., 545. vj, 551. vj, 554. vj
demokratizálódás és 246
gyermekbénulás 86
halálozás terrorizmus által vs háborúkban 230
helye a boldogsági rangsorokban 554. vj
írásstudási rátája 280., 283
környezet 160
szovjet inváziója 515
Talibán hatalma 551. vj, 545. vj
USA által vezetett inváziója 236., 246
Afrika (szubszaharai) 76., 93., 99., 160., 201., 243., 246., 269., 270., 280., 511., 515., 552. vj, 569. vj
a nők jogai és 262., 263
alultápláltság 93
demokratizálódás és 243., 246
éhínségek 93., 94
emancipatív értékek 270., 515
emberi fejlődési mutató (Human Development Index) 552. vj
fejenként hozzáférhető kalóriák 37., 91
fejenkénti bevétel 123
gazdasági egyenlőtlenségek 123., 126

- GDP 120., 121
gyarmati kor utáni kormányai 100
gyarmati kormányai 100
gyermekhalálozás és 76
gyilkossági ráták és koncentrációjuk 206
HIV/AIDS 74
homofóbia 262., 265
képzés 280
kommunista kormányai 100., 239
környezet 160
mezőgazdasága 99., 100
multietnikus szomszédok békéje 243
női genitáliák csonkítása 515
növekedés az IQ-ban 284
személyes erőszakból származó halálozás 201
szénkibocsátása 174., 175
termékenységi ráták és 512
természetvédelmi mozgalom és 151
vallásosság és 511., 569. vj
várható élettartam 120
Lásd még egyes országok
afroamerikaiak 255., 256., 261., 262., 319., 321., 401., 422., 468., 549. vj, 550. vj, 554. vj
boldogsága 319., 321., 554. vj
elleni gyűlölet-bűncselekmények 256., 261., 550. vj
és a Tuskegee-szifilisztanulmány 468
írastudási rátája 261
képzése 282
rendőrségi gyilkosságok 256
szegénységi rátája 261., 550. vj
várható élettartama 261., 550. vj
Lásd még rasszizmus
agy 15., 22., 31., 32., 35., 40., 52., 64
élvezet és fájdalom 484., 485
emberi befektetés egy nagyobb 37
hallás és 31
intelligencia és 35
mint metabolikusan mohó szerv 285
tudatosság és 499., 500
lásd még intelligencia
AI *lásd* MI, mesterséges intelligencia
AIDS/HIV 74., 86., 87., 88., 201., 359., 379., 468., 535. vj
Aiszküloosz 38., 449
akadémiai szféra 167., 168., 563. vj
baloldali elhajlása 168., 169
jobboldali elutasítása 167
Lásd még egyetemi és főiskolai képzés
Akbar, I. (mogul császár) 518
Akyöl, Mustafa 519
Al Kaida 235., 363., 517
Alapító Atyák 25., 26
Alaska, általános alapjövedelem 147
Alcott, Louisa May 333
Alexander, Amy 516
Ali, Ayaan Hirsi 519., 569. vj
állatok 33., 34., 37., 60., 96., 217., 230., 348., 355., 387., 452
és humanizmus 400
jogszabályok a kegyetlenkedés ellen 488
ragadozó/préda 33., 201
visszatérések vs. kihalások 151., 162., 166., 380., 541. vj, 542. vj
„álságos mélységesség” 508
Allen, Paul 556. vj
Allen, Woody 244., 334
általános alapjövedelem 147., 540. vj
Althusser, Louis 524
Alt-right mozgalom 525., 561. vj, 570. vj
Amazonas folyó és esőerdő 451
Amerikai Örökség Szótár 305
Amin, Idi 193
anarchista mozgalom 236
Angell, Norman 560. vj
Anglia 21
a mesterséges világítás ára 298
dologházak 102
és a kereskedelem felkarolása 108
és női műveltség 283
gyermekbalesetek 216
gyermekmunka 274., 275
gyilkossági halál rátái 205., 206
hozzáférhető kalóriák fejenként 91
öngyilkossági rátái 327
várható élettartam 78
Lásd még Egyesült Királyság
Angola 192
anokráciák 548. vj
antiszemitizmus *lásd* holokausz
Anton, Michael („Publius Decius Mus”) 525., 526., 561. vj
antropológia 454
anyák az ittas vezetés ellen 213
Appiah, Kwame Anthony 519., 533. vj, 550. vj, 570. vj
Aquino, Corazon 115
arab országok 278., 551. vj
egyházi beavatkozás a képzésbe 278
klasszikus arab civilizáció 517., 518
rabszolgaság/rasszizmus és 463
Lásd még muszlim országok
arab tavasz 242., 270., 432., 550. vj

- áradásvédelem 172., 224
arany szabály 483
Argentína 240., 368
Ariely, Dan 411., 534. vj
Arisztotelész, eudaemónia 411., 534. vj
árják, romantikus hősiesség és 464., 465., 521
Arkhipov, Vaszilij 558. vj
Asafu-Adjaye, John 151., 534. vj, 541. vj, 542. vj, 543. vj
„a társadalmi igazság harcosai” 48., 438., 563. vj
ateizmus 503., 504., 510., 568. vj
által kezdett háborúk 503., 504
definíciója 504
emelkedő IQ-teszt eredmények és 284., 285
jószolgálati cselekedetei 506
morális realizmusa 503., 504.
számai 510., 511., 512
új ateizmus 504., 505
veszélyei önmegjelölés esetén 506., 507
Athén (ókori) 252., 522
Atkins, Peter 30., 533. vj
atomenergia 452
atomfegyverek 188., 361., 362., 363., 364., 365., 366., 368., 369., 371., 372., 374., 428., 543. vj
Manhattan-terv 367
terrorizmus mint fenyegetés 228., 230., 366
atomháború 360., 361., 362., 363., 364., 365., 370., 372., 373., 374., 558. vj
betiltása (globális zéró) 370., 374., 558. vj
biztonsági dilemma (hobbcsi csapda) 197., 208., 368
Non-Proliferation Treaty (1970) 578. vj
nukleáris tél 360., 363., 372., 557. vj
Auden, W. H. 332., 523
Ausubel, Jesse 98., 151., 552. vj
Ausztrália
boldogság rangsorai 554. vj
emancipatív értékei 268
és a szökés a szegénységből 108
IQ-növekedése 284., 285
képzés 280
közlekedési halálos rátái 214.
szekularizáció és 511
szociális költése 134
Ausztria 399., 554. vj, 568. vj
autobiográfiai memória 65
autoriátus magas modernizmus 24., 467
autoriátus populizmus *lásd* populizmus
autoritárius kormányok 240., 245., 390., 397
azt állítják, hogy az emberek nem állnak készen a demokráciára 240., 241., 246
értelmiségi rajongói 407., 491
és szegénység 101
ide visszaeső demokráciák 240
kegyúri/kleptokratikus 245
képzett népesség és ellenálló képesség 246
Kína mint kapitalista 240
másképp gondolkodók kivégzése miatti felháborodás 233., 238.
premodern 463., 565. vj
Lásd még populizmus
axiális kor 38., 309., 482., 534. vj, 553. vj
Szókratész kivégzése 77
teisztikus moralitás és 502
Lásd még Platon
az anarchia által okozott halálozások 210., 211
az autoritás tisztelete 17
automatizálás 138., 540. vj
az élet és az élő dolgok anti-entropikusak 31
az ember tudománya 22
az emberi fejlődés történelmi indexe 289., 290., 552. vj, 562. vj
az Emberi Jogok Egyetemes Nyilatkozata 247., 249., 482., 567. vj
Az értelem kora 20., 23., 207
által elfoglalt terület 98
árak 97
felfedezése 37
genetikailag módosított gabonák 96., 164
gépesítése 96., 106
iparosítás és a ~ elhagyása 117., 118., 152
kormányzati politikák romboló hatása 100
mesterséges műtrágyák 98., 100., 157
Azerbajdzsán 190
„az igazság utáni korszak” 438
Ázsia
alultápláltság 93
autoriátus rezsimek felemelkedése 239., 245
éhínségek 94
globalizáció és 139
gyarmati kor utáni kormányai 100
IQ-növekedés 284
katonai kormányzatai 239
szénkibocsátása 174., 175
várható élettartam 73., 74
Lásd még egyes országok
ázsiaiak ellen elkövetett gyűlölet-bűncselekmények 261., 262

Asiri, Abdullah al- 356
 Assad, Bashar al- 191
 Astell, Mary 297

B

Babilon 298
 baby boomerek 267., 268
 opioid túladagolások és 220
 Bacon, Francis 448
 Bailey, Ronald 534. vj, 535. vj, 541. vj, 542. vj, 544. vj, 555. vj
 baleseti halál 61., 212., 217., 220., 223., 230
 Ball, Lucille 222
 Balmford, Andrew 11., 151., 541. vj
 Banaji, Mahzarin 11
 Banglades 92., 94., 109., 118., 154., 160., 193., 194., 518
 éhínség és fejlődési visszamaradás 92
 függetlenségi háborúja (1971) 193
 Bannon, Stephen 503., 525., 527., 533. vj, 568. vj, 570. vj
 bántalmazás 272
 Banting, Frederick 84
 Baron, Jonathan 431., 562. vj
 Barrett, Clark 30., 273., 533. vj, 534. vj, 567. vj
 baszk ETA mozgalom 232
 Batbie, Anselme 400
 Baudelaire, Charles 46
 Bauer, Peter 102
 Bauman, Zygmunt 463., 565. vj
 Baumeister, Roy 313., 535. vj, 553. vj
 bayesi érvelés 445
 Bazile, Leon 439., 563. vj
 Beatles 301., 321
 Beccaria, Cesare 488
 Beckett, Samuel 534. vj, 546. vj
 BECCS (bioenergy with carbon capture and storage) 183., 544. vj
 béke 16., 26., 46., 50., 57., 69., 121., 188., 189., 191., 195., 197., 198., 199., 228., 309., 368., 383., 395., 473., 520., 529., 539. vj
 Lásd még hosszú béke
 Belgium 21., 204
 Belorusszia 249., 366
 Bell, Daniel 455
 Benin 554. vj
 Benjamin, Walter 56
 bennszülött népek 129., 151., 541. vj
 Lásd még vadászó-gyűjtögető népek
 Bentham, Jeremy 488
 Benny, Jack 390

Bergman, Ingmar 328
 Berlin, Isaiah 402
 berlini fal 195., 240., 242
 Berry, Ken 369. 55. vj, 558. vj
 Best, Charles 84
 betegség, *lásd* egészség; fertőző betegségek; orvostudomány
Better Angels of Our Nature, The (Pinker) 59., 65., 188., 211., 544. vj
 gyilkossági ráták 204., 206
 gyűlölet-bűncselekmények 261., 262
 háborús halálok (1946–2016) 191., 192
 halálbüntetés 250., 252
 halálok népiértéből 194
 terrorizmusból származó halálok 230., 231., 232
 Betteridge törvénye a főcímekekről 331., 473
 Bettmann, Otto 241., 536. vj, 547. vj, 553. vj
 bevándorlók és bevándorlás 27., 56., 122., 128., 137., 142., 304., 364., 393., 398., 434
 által bemutatott ételek 304
 által írt irodalom 334
 Trump és 392., 396., 397., 527
 Biblia 72., 238., 326., 415., 494., 502., 504., 508., 516., 568. vj
 héber 76., 89
 anyai fájdalom és szenvedés 76
 despotizmus 23., 238
 keresztre feszítés 249., 253., 516
 próféták 38., 56., 63., 66., 81., 181., 343., 345., 503., 517
 Mohamed proféta 494
 Lásd még Isten
 Bierce, Ambrose 501
 bigott viccek 259
 Bill & Melinda Gates Alapítvány 86, 87., 536. vj, 544. vj
 bin Ládén, Oszama 519., 570. vj
 bioetika, kutatás és tanácsok 79., 453., 470
 bioszén 157., 182
 bioterrorizmus 358., 556. vj, 557. vj
 Birdzell, L. E. 102., 537. vj
 biztonság 16., 50., 69., 99., 123., 129., 136., 142., 160., 180., 201
 autók 213., 214
 élelmiszer-biztonság 100
 tűzbiztonság 219
 Lásd még gépjárművek
 biztonsági dilemma (hobbcsi csapda) 197., 368
 biztosítás, szociális költség mint 136
 Blake, William 116

Blank Slate, The: The Modern Denial of Human Nature (Pinker) 63., 435., 563. vj
 Bloom, Paul 127., 569. vj, 544. vj
 Bogotá, Kolumbia 207., 546. vj
 Bohr, Niels 361
 Boko Haram 88., 194
 boldogság 23., 25., 29., 39., 47., 69., 112., 125., 127., 145., 261., 302., 307., 312., 315., 317., 333., 351., 383., 488., 514., 518., 553. vj
 ~kutatók 319
 Lásd még depresszió; Easterlin-paradoxon; életminőség; öngyilkosság; szorongás
 Boltzmann, Ludwig 28
 Bonaparte, Napóleon 108
 Borlaug, Norman 97., 98., 99., 537. vj
 Bornstein, David 68., 535. vj
 Bosch, Carl 97
 Boston, Massachusetts 118
 Bosznia 194., 473., 511
 Botswana 115., 172., 413., 538. vj
 Boyd, Richard 503., 566. vj
 Boyer, Paul 364., 543. vj
 bölcsesség, mint az ellentétes vágyak ki-egyenlítése 485
 bölcsészettudomány 435., 455., 469., 478
 a tudás egysége 455., 477
 a tudomány megvetése 451
 digitális világ 477., 566. vj
 második kultúra 50., 455., 462., 504., 523
 Brand, Stewart 11., 99., 151., 162., 354., 534. vj
 Brandt, Willy 239
 Branwen, Gwern 355
 Braudel, Fernand 89., 90., 102., 536. vj
 Brazília 114., 126., 136., 206., 214., 240
 Brecht, Bertolt 38., 266., 524
 Brezsnyev, Leonid 243
 Briand, Aristide 196., 197
 Briggs, John 542. vj
 Brin, Sergey 126
 Brink, David 503., 567. vj
 Brockman, John 11., 455., 534. vj
 Brontë, Charlotte 333
 bronzkor, várható élettartam és 73
 Brooklyn Dodgers 214
 Brooks, Rodney 536. vj
 Browning, Elizabeth Barrett 273
 Bruno, Giordano 518
 Bryce, Robert 177., 541. vj
 buddhizmus 38., 109., 482
 Buffet, Warren 145., 558. vj
 Burckhardt, Jacob 199
 Burke, Edmund 400., 424

Burkina Faso 242., 471., 473
 Burma *lásd* Mianmar
 Burroughs, William S. 534. vj
 Burtless, Gary 540. vj
 Burundi 172., 193., 194
 Bush, George W. 104., 135., 451., 536. vj
 a tudatlanok között 438
 afrikai AIDS enyhítési politika 79
 és az atomfegyverek 341
 gazdagság létrejöttének elferdítése 104
 kedvezmény a felírt gyógyszerekre 135
 megvetése a tudomány iránt 451., 452
 Buturovic, Zeljka 423., 562. vj
 bűnök, amelyekkel a tudományt vádolják
 eugenika 453., 466, 467
 rasszizmus és imperializmus 453
 szociáldarwinizmus 453., 465., 466., 565. vj
 Tuskegee-szifilisztanulmány 468., 5565. vj
 büntetések 23., 24., 25., 60., 161., 196., 208., 501., 508., 515
 halálbüntetések 249., 252., 253., 382., 420., 488., 502., 520., 549. vj
 halálbüntetés eltörlése 250., 263., 540. vj
 Lásd még halálbüntetés; erőszakos bűnözés

C

Campbell, David 506., 534. vj
 Campbell, Joseph 534. vj
 Camus, Albert 357., 523
 Cantril, Hadley 419
 Capp, Al 348
 Caracas, Venezuela 206
 Carey, John 291., 534. vj, 552. vj
 Carlson, Robert 359., 536. vj
 Carroll, Sean 450., 533. vj, 534. vj
 Carter Center 86., 536. vj
 Carter, Jimmy 87
 Carter, Richard 84
 Castro, Fidel 440., 524
 célirányos magatartások 35
 Chalk, Frank 193., 545
 Chalmers, David 499., 565. vj
 Chamberlain, Houston Stewart 465., 539. vj
 Chaplin, Charlie 222
 Charlie Hebdo-mészárlás 432
 Chase, Chevy 311
 Chaucer, Geoffrey 217
 Chávez, Hugo 115., 524
 Chenoweth, Erica 473., 474., 566. vj

Chile

- és a gyermekhalandóság 75
- földrengés (2010) 224., 225
- GDP-je 109
- katonai kormányzása 115
- képzés és írástudás 279., 281
- szegénység 109., 225
- Chomsky, Noam 519., 534. vj
- Churchill, Winston 400
- Cicero 464., 565. vj
- Cipolla, Carlo 103., 537. vj
- civilizációs folyamat 546. vj
- Claremont Intézet 525
- Clemenceau, Georges 400., 579. vj
- Clinton, Bill 87., 561. vj
- Clinton, Hillary elnöki kampánya 391., 396
- a média és 402
- a nyert szavazatok száma 397
- a szavazási mintázatok analízise 513
- teokonzervatívok és 526
- Cocoonut Grove nightclub tüzeset (1942) 218
- Cohen, Leonard 219
- Cohen, Roger 491., 542. vj
- Collier, Paul 116., 538. vj
- Compstat program 445
- conatus (erőfeszítés vagy törekvés) 33
- Condorcet, Nicolas de 22
- Connor, Steven 66., 535. vj
- Coolidge, Calvin, Jr. 83
- Coontz, Stephanie 141., 540. vj
- cornwalli nyilatkozat a környezetvédelmi gondoskodásról 336
- Cosmides, Leda 10., 30., 533. vj
- Counts, George 277
- Coyne, Jerry 494., 504., 534. vj
- Crawford, Jarret 435
- Crick, Francis 450
- CRISPR-CAS9 génszerkesztés 359
- Cronin, Audrey 2353
- Cronon, William 151., 541. vj
- Cruz, Ted 393

Cs

- Csád 192., 194
- család 16., 23., 26., 40., 42., 69., 109., 111., 124., 141., 145., 244., 277.; 322., 333., 334., 477
- családon belüli erőszak 263., 264
- családi vacsora 299., 300
- csatornázás 384
- Cseh Köztársaság 568. vj
- Csehov, Anton 333., 452

csendes generáció 267

- emancipatív értékek és 268., 269
- és populizmus 399
- öngyilkosság és 328
- csernobili katasztrófa (1986) 178

D

- d'Alembert, Jean-Baptiste 22
- D'Souza, Dinesh 500
- Dánia 126., 514., 535. vj
- Dante 83
- Darfur 194
- Darwin, Charles
- a tervezettség érve 32
- az emberről mint fajról 348
- és replikáló rendszerek és evolúció 32
- gyermekének halála 75
- hamis összekötése a
- szociáldarwinizmussal 466
- hamis összekötése a tudományos
- rasszizmussal 465
- Lásd még* evolúció; természetes szelekció
- Davies kiegészítése 382
- Davies kiegészítése *lásd* Stein törvénye
- Dawkins, Richard 11., 504., 568. vj
- Deaton, Angus 74., 76., 82., 319., 536. vj
- Deepwater Horizon balesete 161
- DeFries, Ruth 151., 157., 534. vj
- Dehaene, Stanislas 499., 567. vj
- deisták
- a felvilágosodás gondolkodói mint 20., 32., 36
- deklinizmus 49., 50., 150., 199., 545. vj
- Lásd még* értelmiség; pesszimizmus
- dekonstrukcionizmus *lásd* Derrida, Jacques;
- Foucault, Michel; posztmodernizmus
- Dél- és Délkelet-Ázsia
- alultápláltság 93
- Dél-Korea 75., 109., 180., 240., 248., 326
- Dél-Szudán 94., 193., 280
- emancipatív értékek 268., 269
- emberi jogok 248
- GDP 109
- gyermekhalálozás 75
- katonai kormányzása 240
- kommunista kormányok Délkelet-Ázsiában 239
- konfliktusa Észak-Koreával 248., 249
- öngyilkosság és 326
- szökése a szegénységből 109

E, É

- Easterbrook, Gregg 11., 343., 535. vj
- Easterlin-paradoxon 308., 315., 316., 317., 318., 559. vj
- Easterlin, Richard 308., 551. vj
- ebola 360., 557. vj
- Eddington, Arthur 30., 533
- Edison, Thomas 297
- egalitárius forradalom 134., 540. vj
- egészség 16., 286.,
- a jó egészségű nemzetek boldogsága 317
- demencia/Alzheimer-kór 382., 469
- és Flynn-hatás 285
- és várható élettartam 291., 391., 425
- rák 151., 387., 501
- Lásd még* élelmiszer és élelmiszer-biztonság; fertőző betegségek; várható élettartam; mentális egészség
- egészségügy 57., 72., 76., 83
- kutatása vs. fogyasztói termékek K+F 389., 390
- szociális költés 136
- Lásd még* fertőző betegségek; orvostudomány
- egzisztenciális fenyegetések 49., 340
- civilizációk elpusztítása 82
- hackerek/gonosz géniuszok 352., 353
- mesterséges intelligencia mint 347
- technológia megelőzi 153
- természeti katasztrófák 383
- túlértékelésének veszélyei 341., 342., 343
- Lásd még* atomháború
- egzisztencializmus 357., 523
- egyenlő jogok 255
- Lásd még* emancipatív értékek; gyűlölet-bűncselekmények; homoszexualitás és homofóbia; rasszizmus; szexizmus; nők
- Egyesült Államok 9., 59., 67., 77
- szénkibocsátás 174., 175
- Egyesült Királyság 56., 132., 229., 318., 368., 370., 396., 491., 562. vj
- atomfegyverek és 372., 373
- brexit 391., 396., 398., 399., 400
- Falkland-szigeteki háború 368
- GDP 109
- írástudás 279
- nők mint vezetői 256., 264
- szénkibocsátása/dollárban mért GDP 174
- szociális kiadások 134
- születéskor várható élettartam 78

- Dél-Afrika 123., 126., 206., 491., 546. vj
- demencia/Alzheimer-kór 79
- demográfiai átmenet *lásd* népesség
- demokrácia 17., 27., 115., 172
- a berlini fal ledőlése és 240
- a nép nevelése és 240
- és Fukuyama „a történelem vége” 240
- három hulláma 242., 548. vj
- Lásd még* emberi jogok
- Demokrata Párt 419
- demonetizáció 389., 560. vj
- Dennett, Daniel 11., 500., 504., 508., 568. vj
- Denney, Reuel 221
- deontológiai etika 487
- depresszió 309., 314., 329., 332., 380., 550. vj
- Derrida, Jacques 475., 523
- Descartes, René, Cogito ergo sum 410., 478
- DeScioli, Peter 485., 534. vj, 564. vj
- Deutsch, David 10., 19., 63., 347
- Devereux, Stephen 93., 94., 537. vj
- Diagnostic and Statistical Manual (DSM) 330
- Diamandis, Peter 386., 535. vj, 540. vj
- Diamond, Jared 528., 543. vj
- Dickens, Charles 273
- Diderot, Denis 22., 26
- Didion, Joan 534. vj
- digitális gyártás 386
- digitális technológia 165., 288
- Disraeli, Benjamin 159., 400
- Divakaruni, Chitra Banerjee 334
- DNS 97., 99
- felfedezése 450
- információ felhalmozása és evolúciója 34
- tesztelés és igazságtalan halálbüntetések 253
- Doctorow, E. L. 534. vj
- Dominikai Köztársaság 225
- Doobie fivérek 179
- Douglas, Michael 179
- drogok, illegális 210., 211
- által produkált erőszak 210
- drogok, gyógyszerészeti 220
- túladagolások halálok 220
- Lásd még* orvostudomány
- Dryden, John 476., 477
- Du Bois, W. E. B. 524.,
- Duarte, José 435., 436., 534. vj, 562. vj
- Dylan, Bob 400

Dzs

- dzsainizmus 38

- vallás 269
Lásd még Anglia
- egyetemi és főiskolai képzés 51., 170., 256., 262., 266., 281., 408., 415., 434., 437., 441., 443., 461., 467., 469., 477
- egyezmények 275., 353., 356., 370., 371
 Kellogg–Briand (párizsi béke) paktum (1928) 196
 klíma 184
 nemzetközi 247
 Non-Proliferation Treaty (1970) 578. vj
 párizsi klímaegyezmény 163., 184
- együttérzés 15., 16., 23., 24., 26., 52., 63., 67., 87., 133., 137., 252., 273., 330., 403., 425., 486., 507., 524., 531., 567. vj
- együtműködés 17., 44., 47., 103
 a III. Humanista Kiáltvány 480., 566. vj
 jólét és 103
 Kant nem-társadalmi szociabilitása 561. vj
 készségének evolúciója 37
- éhínség *lásd* élelmiszer, élelmiszer-biztonság
- éhínség 75
 a nukleáris tél létrehozása 363, 372
- Ehrlich, Paul 84., 95., 155., 428
- éhínség *lásd* élelmiszer és élelmiszer-biztonság; szegénység
- Einstein, Albert 361., 362
- Eisenhower, Dwight D. 328
- Eisner, Manuel 203., 204., 205., 209
- El Salvador 109., 190
- Eldering, Grace 84
- elektromosság 145., 152., 159., 165., 171
- élelmiszer és élelmiszer-biztonság 100
 alultápláltság 92., 93., 100., 376., 427
 elhízási járvány 90
 táplálkozás minősége és IQ-emelkedés 285
Lásd még mezőgazdaság
- életminőség 51., 79., 118., 120., 140., 291
 és GDP 109., 120., 127., 130., 134., 136., 158., 174., 195., 285., 288., 319., 390., 539. vj
 szabadidő és családi élet 300
 szekularizáció és 511
 utazás/turizmus 302., 304
 vakáció 58
Lásd még boldogság; jólét; szubjektivitás
- elhízási járvány 90
- Elias, Norbert 203., 546
- Elion, Gertrude 84
- Eliot, T. S. 333., 534. vj
- ellenséges együtműködés 444
- előrejelzési bajnokságok 428
- emancipatív értékek 121., 153., 266., 270., 540. vj
 tudásindex mint előrejelzője 271., 550. vj
- emberi fejlődési index 289
- emberi jogok 44., 121., 169., 247., 248., 249., 287., 383., 449., 488., 490
- emberi felvirágzás 120., 148., 239., 248
 mint moralitás a kozmopolita világban 486
Lásd még humanizmus; életminőség; jólét; szubjektivitás
- enciklopédisták 412
- Enders, John 84
- energia 28., 31., 33., 38., 97., 151., 158., 170., 182., 285., 387
 biomassa 178., 182., 183
 napenergia 298
 nukleáris 178., 181
 szélenergia 179
Lásd még szén; élelmiszer és élelmiszer-biztonság; kőolaj
- Engels, Friedrich 129
- Enslow, Linn 84
- ENSZ
 az Emberi Jogok Egyetemes Nyilatkozata 247., 249., 305., 482., 490., 567. vj
 békefenntartó erői 197
 biztonsági tanács 196
 és a halálbüntetés 249
 Human Development Index 562. vj
 Népesedési Alap 265
- entrópia törvénye 29., 31., 32., 40., 43., 65., 485
- entrópia 27., 28., 29., 30., 32., 33., 39., 40., 49., 65., 81., 102., 112., 296., 484., 534. vj
- enviromentalizmus, humanisztikus, ökomodernizmus 49., 150
 ellenállása a genetikailag módosított gabonákkal szemben 99
 félelme a források kimerülésétől 340., 341
 fenntarthatóság 156., 157
 greenism 150
 környezeti mozgalom (hagyományos) 99., 150
 mizantropiája 150., 187
 epizkopálisok (liberális) 482
- Erdogan, Recep 240
- erdők 22., 98., 151., 164., 166
 újra terjednek 98., 159., 182
- erkölcsi érzék 287

- erőszak 15., 23., 40., 49., 59., 50., 61., 62., 188., 189., 193., 194., 203., 207., 210., 235., 236., 251., 257., 474., 485., 502
A hatalom akarása és (Nietzsche) 570. vj
 nemi 64., 203., 263., 378
Lásd még népiítés; terrorizmus és terrorizmus; erőszakos bűnözés; háború
- erőszakmentes ellenállás 473
- erőszakos bűnözés 253., 428., 549. vj
Lásd még gyűlölet-bűncselekmények; gyilkosság; őrvölgy lövöldözések; terrorizmus
- értelem 9., 10., 15., 16., 17., 20., 21., 46., 150., 207., 379., 408., 409., 419., 433., 450., 463., 480., 533. vj
- értelmes élet 311., 313., 314., 338
 Humanista Kiáltvány, III. 480., 566., 571. vj
- értelmiség 56., 520., 530
 a felvilágosodás ambivalenciája irányába 50
 a trumpizmus véletlenül bátorítja 525
 diktátorokért rajongása (tiranofília) 523., 524
 és szkepticizmus a fejlődéssel kapcsolatban 424
 ideológiai számolásképtelenség és 228
 mint második kultúra 50., 455
 negativitási torzítás és 66., 360
 Nietzsche befolyása 522
Lásd még akadémiai szféra; deklinizmus; hitizmus; pesszimizmus; romantikus heroizmus; tudomány megvetése
- Erwin, Douglas 541. vj
- északi országok 108., 160
- Észak-Korea 100., 241., 247., 248., 370., 371., 374., 394., 425
- Észtország 358
- étel 16., 33., 89., 90., 119., 120., 153., 164., 171., 292.,
- etika *lásd* moralitás
- Etiópia 490
 és az Emberi Jogok Egyetemes Nyilatkozata 490
 gyermekágyi halálozás 77
 gyermekhalálozás és 75
 polgárháború (1974–1991) 192
 szökése a szegénységből 109
 születéskor várható élettartam 78
- eudaemonia („jó szellem”) 553
- eugenetika 284., 467
- Európa
Lásd még középkor; az egyes országok; szubrégiók
- Euthüphrón (Platon) 502
- Evans, Dylan 556. vj
- Evans, Gareth 366
- Evans, Mariah 127
- Evola, Julius 525., 570. vj
- evolúció 27., 32., 34., 35., 39., 40., 81., 82., 97., 102., 112., 413., 414., 415., 466., 484
 evolúciós pszichológia 412., 486., 499., 525., 527., 565. vj, 570. vj
- Ewald, Paul 10., 358., 359., 557. vj
- extrém szegénység 38., 110., 112., 130., 140., 152
 az ENSZ céljai a csökkentésére
 ~ben élő emberek száma 112
 ~ben élők aránya a földön 111
 fejenkénti jövedelem eloszlása és 110
 hatványtörvény szerinti eloszlás 343., 555. vj
 Prados de la Escosura, Leandro 10., 136., 289., 290., 539. vj
- F**
- fa, szén : hidrogén aránya 173
- Facebook 300., 321., 323
- Falkland-szigetek 368
- Falwell, Jerry 344
- Fanon, Frantz 56., 474
- FARC-gerillák 190
- Fariss, Christopher 10., 248., 549. vj
- fasizmus 135., 239., 449., 522., 525
 és a demokratikus kormányok visszaesése 244
 Nietzsche, mint inspirálója 475
 olasz 522
 populizmus és 491., 520
 újfasizmus 491., 529
Lásd még náci Németország
- fatalizmus 149
 a balesetekkel kapcsolatban 221
 a negativitási torzításból fakadó 188., 222., 360
 az egzisztenciális fenyegetésekből fakadó 266., 340., 342., 347., 379., 383
 enviromentalizmusból fakadó 166., 447
 negatív hírek fogyasztásából fakadó 59
 fegyverek 367., 368., 369., 370., 372., 378., 379., 394., 419., 453
 betiltása 363

- biofegyverek 353., 354., 355., 358., 480
 kémiai fegyverek 244., 264., 558. vj
 önkéntes kivonása 369., 371
 önkéntes nem fejlesztése 370., 371
Lásd még atomfegyverek; háború
 fegyvertartás szabályozása 394., 422
 fehér felsőbbrendűség, Trump adminisztráció és 393
 fehérek, fehérek elleni gyűlölet-bűncselekmények 261., 262
 fejlett országok/világ 79., 94., 126., 132., 134., 136., 145., 148., 159., 314., 358., 536. vj
 a szociális kiadások általánossága 136
 anyai mortalitás változásai 87
 az alsó középosztály érintettsége a globalizációban 139., 140., 380
 ellenálló képesség a természeti katasztrófákkal szemben 224
 szekularizációs tézis és 512., 568. vj
 várható élettartam egyenlőtlenségei 73., 74
 fejlődés
 általános faktor (kvantitativ) 121
 „ára” 222
 az ENSZ millenniumi fejlesztési céljai 282
 definíciója 222
 globális megsegényítési kampányok és 550. vj
 Human Development Index 289., 552. vj, 562. vj
 kumulatív volta 382
 fejlődő országok/világ 93., 99., 115., 127., 173., 184., 288., 295., 301., 540. vj
 a digitális technológia adoptálása 36., 164., 165., 288
 a fertőző betegségek javulása 376., 556. vj
 alultápláltság és fejlődési visszamaradás 92., 93
 anyai mortalitás változásai 87
 biztonságos ivóvíz 83., 224., 347
 és tudatosság a környezeti problémákkal kapcsolatban 160
 gyermekmunka 273., 274., 275., 302., 551. vj
 hozzáférhető kalóriák 37., 92
 sérülékenység a természeti katasztrófákkal szemben 224., 225
 szennyezés 64., 99., 151., 160., 163., 164., 178
 szociális kiadások 134., 135., 136., 137., 147., 392., 425., 426., 427., 434
 szökés a szegénységből 38., 108., 109., 140., 148., 172., 184., 277., 385., 425
 várható élettartam egyenlőtlenségei 73., 74., 77., 78
 zöld forradalom 98., 100., 157., 557. vj
 felvilágosodás 13., 16., 18., 19
 a gazdagság mint létrehozott vs véges érték 103
 a kereskedelem szelleme 108
 a populizmus nem népszavazás róla 396
 a tudomány szelleme 479
 definíciója (Kant) 19., 553. vj
 Emanuel Macron győzelmi beszéde a védelmében 396., 560. vj
 és a tudás egysége 455., 477
 és együttérzés 486., 531., 533. vj
 halálbüntetés és 249., 250
 iszlám felvilágosodás mozgalma 519
 képzés és 115., 119., 120., 128., 147., 549. vj
 kritikája, mint nyugati találmány 45
 média nyilatkozatai a bukásáról
 nem nyugati 46
 Obama búcsúbeszéde 370., 374
 szüksége a védelemre 16
 teokonzervatizmus és a ~ elvetése 526., 527
 fenntarthatóság 156., 157., 535. vj
 fény, mesterséges 297
 fényképezés 164., 389
 Ferenc pápa 122., 151., 173
 Fermi-paradoxon 361
 fertőző betegségek 87., 376., 382., 556. vj
 csírateóriája 83
 és bioterrorizmus, nehézségei vele 359., 556. vj
 és visszaesés a várható élettartamban 376
 hamisan prediktált pandémiák 557. vj
 kiirtása és kontrollálása 87., 382
 preindusztriális szegénység és 82
Lásd még egészség; várható élettartam; orvostudomány; vakcinák
 Feshbach, Herman 361
 Feynman, Richard 456
 filozófia 38., 411., 437., 457., 474., 486., 490., 508., 518., 530
 a tudatossággal kapcsolatos érvek 495., 499., 500., 501
 a viták morális fejlődéshez vezetnek 250
 az értelemmel és racionalitással kapcsolatos érvek 457
 és egybehangzás a természet-tudománnyal 518

- helytelen koncepciói a második kultúrában 477
 naturalizmus mint előnyben részesített pozíciója 457., 565. vj
Lásd még értelem
 Finkelhor, David 272., 550. vj
 Finnország 143., 554
 Fischer, Claude 322., 554. vj
 Flanders & Swann 28
 Flannery, Tim 543. vj
 Flaubert, Gustave 333
 Fleming, Alexander 84
 Florey, Howard 84
 Flynn, James 284
 Flynn-effektus 284., 285., 286., 287., 514., 551. vj, 552. vj
 Foege, William 84., 85
 Fogel, Robert 90
 fogyasztás 132., 144., 145., 389., 391., 505
 fogyasztói termékek 143., 210., 389
 csökkenő árai 143., 210
 és fogyasztói többlet 105., 388., 389., 537. vj
 fogyasztás az időben 144
 háztartási készülékek 144., 296
 fogyasztói többlet *lásd* értékparadoxon
 fokozatos viszonzás a feszültségcsökkentésben 372
 Follett, Chelsea 10., 118., 538. vj
 folyók *lásd* vízi utak
 Fonda, Jane 179
 Fontane, Theodor 333
 Ford, Gerald 322
 Forster, E. M. 301
 Fortna, Virginia Page 473
 fosszilis tüzelőanyagok *lásd* szén; energia; kőolaj
 Foucault, Michel 475., 523., 524
 földön kívüli élet 199
 Förster-Nietzsche, Elisabeth 522
 Franciaország 535. vj
 atomenergia és 179., 180
 atomfegyverek és 370., 372
 éhínség 90
 emancipatív értékei 268
 hozzáférhető kalóriák személyenként 91
 jogok nyilatkozata 482
 második francia vallásháború 563. vj
 öngyilkosság és 326
 populizmus és 396., 397., 399
 szegénység és 108
 szekularizáció és 511
 szociális költsége 134., 136
 terrorizmus és 371
 Frank, Robert 152
 Frankfurt, Harry 124
 Franklin, Benjamin 419
 Friedman, Milton 147
 fukushimai baleset (2011) 178
 Fukuyama, Francis 240
 fulladásos halál 218., 220., 230
 Furman, Jason 145
 Függetlenségi Nyilatkozat 25., 483
 fül és hallás 31., 32., 34., 476
 Fülöp-szigetek 185., 240
 füst és tűz okozta halálozás 217., 218
G
 Galbraith, John Kenneth 246
 Galilei, Galileo 39., 47
 Galton, Francis 466
 Galtung, John 57
 Gandhi, Indira 160
 Gandhi, Mohandas 490
Lásd még erőszakmentes ellenállás
 Gapminder (weboldal) 10., 70., 77
 Gates, Bill 86., 87., 386
 gazdagság 102
 „a rakás tévedése” vagy „fizikai tévedés” 103., 537. vj
 a történelmet a gazdagok írják 102
 és specializálódás 25
 mint megteremtett dolog 103
 Trump és 391
Lásd még fejlett országok/világ; szegénység
 gazdaság 48., 56., 87., 95., 96
 a populisták megválasztását nem határozza meg 400
 demonetizáció 389., 560. vj
 és a fertőző betegségek javulása 87., 376
 kölcsönös előny 116
 információtechnológiai mérése 288
Lásd még kapitalizmus; kereskedelem; fogyasztói termékek; gazdasági egyenlőtlenség; gazdasági stagnálás; GDP; globalizáció; nagy recesszió; bruttó világtermék; Kuznets-görbe; szegénység; termelékenység; szociális költségek; gazdagság
 gazdasági egyenlőtlenség 122., 126., 128
 gazdasági stagnálás és 383

Kuznets-görbe, egyenlőtlenség vs. idő
130., 131., 132
gazdasági stagnálás 383
GDP (Gross Domestic Product) 109., 127.,
130., 1314., 135., 136., 158., 174
a boldogsággal együtt nő 307
a Flynn-hatás növeli 285
az emancipatív értékek korrelációja vele
550. vj
az információs technológia nem látható
benne 271
életminőség és 120
és globális jólét 290
szénbocsátás/dollár 174
szociális költség százaléka 135
GDP 109., 270., 285., 288., 317., 319., 389.,
538. vj
Gelman, Andrew 400
generációs hatások *lásd* kohorsz
General Social Survey 320., 338., 549
genetika 80., 486., 494
egyedisége 40
magatartásgenetika és irodalmi művelt-
ség 467
orvosi és magatartás- vs. eugenika
284., 467
genetikailag módosított organizmusok 157
Georgia (állam), halálbüntetés 251
gépjárművek 212
baleseti halál 212., 229
biztonságának fejlődése 212., 213
csökkenő szükséglete 213
halálozás vs. terrorizmus miatti halálozás
231., 232
ittas vezetés 213
robotautók 215
Gépnarancs (film) 209
Ghitza, Yair 400
Gide, André 523
GI generáció 267
depresszió és 329
öngyilkosság és 328
szekularizáció és 512
Gini 130., 540. vj
Gini-indexek a fogyasztásra 131., 145
Glazer, Nathan 321
Gleditsch, Nils Petter 11., 132., 533. vj
Global Burden of Disease projekt 546. vj
Global Terrorism Database 230., 547. vj
Global Zero 558 vj., 559. vj
globalizáció 116., 130
a gazdag világ alsó középosztályai, mint

vesztesei 139
dolgozó nők és 118
és a nagy szökés a szegénységből 38.,
108., 109
és gazdasági egyenlőtlenség 123., 126
és globális bevételi eloszlás 130., 131
és munkakörülmények 116., 118., 119.,
538. vj
fogyasztás és 132., 144., 145., 390
Trump hatalmát korlátozza a realitás
392., 393
Gobineau, Arthur de 464
Goldman, Emma 467
Goldstein, Joshua 10., 193
Goldstein, Rebecca Newberger 493
Goodman, Paul 534. vj
Google-keresések, feltárják az előítéleteket
561. vj
Gopnik, Adam 477., 566. vj
Gorbacsov, Mihail 370
Gordon, Robert 384
Gore, Al 447
gotok 464
Gottschall, Jonathan 477
Gould, Stephen Jay 460
Görögország, modern 134., 239., 240
Grass, Günter 524
Gray, John 228., 535. vj
Grayling, A. C. 10., 553. vj
Greene, Brian 498
Greene, Graham 524
Greene, Joshua 489
Greenpeace 537. vj, 543. vj
Grúzia (ország) 109
Grüntzig, Andreas 84
Guatemala, baloldali gerillái 190
Guyana 326
öngyilkosság és 326

Gy

gyalogos gázolások 214., 215
gyarmati kormányok 100
az éhínséget súlyosbító 100., 101
és hódítás 197
Lásd még imperializmus
gyerekek 29., 83., 89., 97., 116., 119., 127., 216
a gyermeknevelés emancipatív értékei
267., 313., 435., 487
bántalmazása 272
iskolai zaklatás 272
csempészet 210

fejlődési visszamaradása alultápláltság
miatt 92
gyermekházasságok betiltása 2656
gyermekmunka 273
negatív bemutatása a médiában 271
testi büntetése 272
lásd még a gyermekhalálozás; képzés
gyermekügyi halandóság 76., 77., 424
gyermekbénulás 84., 86., 586
gyermekhalálozás 271
gyilkosság 82., 126., 193., 197., 202
a jog uralma csökkenti 203
gyűlölet-bűncselekmények korrelációja
261., 262., 383
„igazság” mint motivációja 25
rátái 203
terrorizmusból adódó halálozás 232
vs. háborús halálozás 230., 231., 232
Lásd még gyűlölet-bűncselekmények;
örjögő lövöldözők; terrorizmus és terro-
risták; erőszakos bűnözés
gyógyszerészeti drogok *lásd* drogok
gyűlölet-bűncselekmények 49., 188., 230.,
261., 262., 378., 383., 550. vj
a gyilkosok motivációi 257
emelkedése iszlamista terrortámadások
után 261., 432., 548. vj
lefelé mutató trendje 261
terrorizmusként kategorizálva 230
vélelmezett emelkedése Trump alatt 261

H

Haber, Fritz 97
háború 16., 20., 23., 26., 33
Lásd még polgárháborúk; hidegháború;
népirtás; hosszú béke; atomháború; béke;
fegyverek
hadza nép (Tanzánia) 37., 77., 534. vj
Hafer, R. W. 288
Haider, Sarah 518
Haidt, Jonathan 435., 534. vj
Haiti 113., 225
hajléktalanság 143
halálbüntetés 249., 250., 251., 252
a homoszexuális viselkedés kriminalizá-
lása 265
eltörlése 265
kognitív torzítás vizsgálata 59., 443., 448
halálok repülőgép-szerencsétlenségből 216
halálozás földrengések miatt 224., 225., 346., 347
halászat 159., 274

halhatatlanság 80., 81., 500., 536
Hamid, Shadi 519
Hamilton, Alexander 26
Hammel, Andrew 250
Hammond, Samuel 490., 540. vj
Hampton, Keith 323
Harari, Yuval 234
Hardy, Thomas 333
Harrington, Michael 141
Harris, Sam 504
Harrison, Benjamin 221
Harrison, William Henry 83
Harvard Egyetem 11., 171., 467., 534. vj
hasmenés, gyermekkorai halálozás okaként 87
Hastorf, Al 419
hatalom akarása 347., 522
hatékony altruizmus 147., 445., 471
Hathaway, Oona 196
Hawking, Stephen 347., 361., 556. vj
Hayek, Friedrich 17., 426., 533. vj
házimunka 296., 297., 378., 552. vj
házon belüli főzésből származó füst 160
hazugságparadoxon 410
hedonista taposómalom elmélete 308
Hegel, Friedrich 198., 199., 545. vj
Heidegger, Martin 56., 475., 523., 524
Heilbroner, Robert 534. vj
Hellman, Lillian 524
hepatitis B 446
Herder, Johann 46., 409
Herman, Arthur 49., 50., 56., 199
hétéves háború 563. vj
hettiták 464
Heyns, Christopher 249
Hidalgo, Cesar 10., 533. vj
hidegháború 60., 101., 115., 190
~ követő új béke 60
Lásd még atomháború
Hillél, rabbi 276., 305
Hilleman, Maurice 84
himlő 83., 84., 85., 376., 451
hinduizmus 38., 109
hirosimai bombázás és ellenálló képesség
358., 558. vj
Hirschman, Albert 535. vj, 561. vj
Hitchens, Christopher 504., 565. vj
„hitizmus” (faitheism) 505
Lásd még értelmiségiek; teizmus és
teisztikus erkölcs
Hitler, Adolf 193., 367., 465
HIV/AIDS 86., 87., 535. vj
Ho Si Minh 524

Hobbes, Thomas 207., 482
 hobbes-i csapda (biztonsági dilemma) 197
 Hoffman, Peter 81., 536. vj
 Hofstadter, Richard 565. vj
 Holan, Angie 439
 Holdren, John 543. vj
 Hollander, Paul 524., 570. vj
 Hollandia 134
 emancipatív értékei 268., 269
 gyilkossági rátái 203., 204
 helye a boldogságrangsorban 554. vj
 írástudás 279
 kereskedelem támogatása 108
 populizmus elutasítása 396
 szekularizáció és 511
 szociális költekezés 134
 várható élettartam 120
 holodomor (ukrajnai terroréhség) 100
 holokauszt 51., 64., 193., 333., 361., 463., 494
 homeosztázis 36
 homoszexualitás és homofóbia 255., 256.,
 257., 262., 263., 265., 266., 377., 440., 517.,
 549. vj
 a homoszexuálisok náci tömeg-
 gyilkossága 466
 az Egyesült Államok közvéleményében
 258
 dekriminalizációja 265
 internetes keresések vizsgálata 258., 260
 munkatáborba küldött kubaik 440
 muszlim társadalmak és 515., 516
 Honduras 206
 Hongkong 127., 511
 Hoodbhoy, Pervez 519
 Horkheimer, Max 463., 565. vj
 Horvátország 242
 hosszú béke 60., 190., 196., 368., 545. vj
 Kellogg-Briand paktum és 196
 Lásd még nemzetközi közösség
 Housel, Morgan 66
 Howard, Rhea 171
 Howells, William Dean 305
 hozzáférési heurisztika 58., 535. vj
 hozzáférhetőségi torzítás 343., 360
 HPV (humán papillomavírus) 446., 507.,
 564. vj
 Hruscsov, Nyikita 365
 Hugo, Victor 400
 Humanista Kiáltvány, III. (2003) 480., 566. vj
 humanista mozgalom 519
 humanitárius forradalom 23., 60., 249., 533. vj

humanizmus 9., 10., 16., 17., 18., 20., 23.,
 24., 480
 a vallás összeütközik vele 46
 állatok és 480
 ellenzése 491., 492
 mint az emberi virágzás maximalizálója
 461
 vele kompatibilis vallások 482
Lásd még Humanista Kiáltvány, III.; hu-
 manista mozgalom; vallás; teizmus és
 teisztikus erkölcs
 HumanProgress (honlap) 10., 70., 118., 172.,
 242
 Hume, David 287., 412., 457., 493
 Humphrey, John 490
 Huntington, Samuel 239., 548
 Hussein, Leyla 519
 Huszein, Szaddám 341., 428., 524
 hutu nép 193
 Huxley, Aldous 490
 hűtés 544. vj

I, Í

Ibsen, Henrik 333
 idegen segítség 539. vj
 igazság 18., 25., 39., 41., 43., 48., 51., 84., 111.,
 135., 177., 256
 hatalma 43., 443
 intézményei és normái 43., 437., 439
 nem mindig van féltőn a szélsőségek
 között 426
 Nietzsche és 520., 521
 tudomány vs. tanultság a keresésében
 51., 455
 versus kifejezőerő 419
 versus racionalizálás 419
 vs. Trump 393., 439
Lásd még objektív mérés; az igazság utáni
 korszak; értelem; relativizmus
 imperializmus 453
 a boldogság vele együtt növekszik 314
 a nagy recesszió után 122
 a tudományra fogva 51
 általános alapjövedelem 147
 elköltethető (adók és járulékok után) vs.
 piac 142; 143
 és osztályeloszlás 141
 globális eloszlása 138
 jövedelem 109., 110
Lásd még gyarmati kormányok
 India 113., 114., 118., 119., 138., 140., 174., 175

indokínai háborúk 192
 Indonézia 113., 181., 193., 240., 263., 264
Lásd még globalizáció; ipari forradalom
 információ 27., 33., 34., 37., 70., 97., 114., 119
 ingatlan, társadalmi státusz és
 dematerilizáció 165
 Inglehart, Ronald 153., 266
 Inhofe, James 452
 inkvizíció 23., 382., 518., 527
 Intelligence Advanced Research Projects
 Activity 429
 intelligencia 17
 általános intelligenciakör (g) 286
 és a kognitív niche 314
 Fermi-paradoxon 361
Lásd még Flynn-effektus; tudás; értelem
 intelligenciakör (IQ) emelkedése *lásd*
 Flynn-effektus
 Internet 15., 170
 és a szórakoztatás diverzifikációja 304.,
 305., 306
 hozzáférés 271., 302
 keresések által feltárt előítéletek 258., 259
 kibertámadások 271
 online képzés 282
 intézmények, emberi 17., 24
Lásd még kereskedelem; kormány;
 egyetemi és főiskolai képzés
 intuíción, biztosításmatematika felülmúlja 472
 ipari forradalom 38., 106., 414., 537. vj, 538. vj
 bruttó világtermék és 104
 CO₂-koncentráció előtte és utána 173
 energiamegkötés és kibocsátás és 38
 kemény munkakörülmények 116
 mezőgazdaság és 96
 egyenlőtlenség *lásd* gazdasági egyenlőt-
 lenség; egyenlő jogok
 Ír Köztársasági Hadsereg (IRA) 232
 Irak 89
 Amerika vezette inváziója (2003) 190
 amerikai katonai veszteségek 229., 230
 demokratizálódás és 246
 Kuvait megszállása (1900–91) 196
 terrorizmus általi halálozás 231., 232
 iraki–iráni háború 191
 Irán 192
 atomfegyverek és 366., 394
 az Egyesült Államokkal vagy Izraellel
 folytatott háború megvitatása 366
 demokratizálódás és 246., 247
 halálbüntetés 250., 251
 nukleáris centrifugáinak veszélyeztetése

356
 ősi (Perzsia) 38., 464
 polgárháború 191
 termékenység csökkenése 154
 írástudás 42., 69., 70
 afroamerikaiak és 261
 női 282., 283
 irodalom 102., 167., 305., 476., 477
 és emberi tudás 449
 és műveltség mint tudomány 476., 477
Lásd még művészetek és kultúra;
 bölcseztudomány
 Írország 511., 562. vj
 irracionalitás 24., 443
 a felvilágosodás felismeri 411
 értelem és 414., 418., 439
 és átpolitizált ügyek 418., 422., 448
Lásd még kognitív torzítások
 Irwin, Douglas 540. vj
 ISIS (Iszlám Állam) 59., 257., 355., 432
 Ismail, Gululai 519
 Isten művei: 21, 22, 25, 26, 32, 223, 225, 347,
 440
 Isten
 antropomorf, értelem és elutasítása 20
 deizmus 21
 létezése melletti érvek cáfolata 21., 22
 mint tesztelhető hipotézis 494
 panteizmus 21
Lásd még vallás; teizmus és teisztikus
 erkölcs
 iszlám 59
 antihumanista doktrínái 515., 516
Lásd még arab országok; muszlim orszá-
 gok; muszlimok
 iszlám-ellenes gyűlölet-bűncselekmények
 261., 550. vj
 iszlamista szélsőségesek
 és Sayyid Qutb reakciós ideológiája 517
 gyűlölet-bűncselekmények 261., 550. vj
 teokonzervatizmus (keresztény) hasonló
 hozzá 526., 527., 570. vj
Lásd még ISIS; terrorizmus és terroristák
 iszlamofóbia 517
 ittas vezetés 213
 Izland 205., 554. vj
 Izrael
 atomfegyverek és 188., 370., 371., 372
 és háború 366
 helye a boldogság rangsorban 318., 554. vj
 kibersabotázs és 356
 mezőgazdaság 158

J

Jacobs, Alan 332., 543. vj
 Jamaica, gyilkossági ráták 206
 Jamison, Dean 87
 Japán
 atomenergia és 179
 csökkenő termékenységi ráták 154
 emancipatív értékek 267., 268
 és a II. világháború 368
 képzés 280., 281
 szekularizáció és 511
 szociális költés 134
 Jaspers, Karl 38
 játékelmélet 197., 450
 jazidi nép 194
 Jefferson, Thomas 488
 Jemen 95., 193
 Jencks, Christopher 143
 Jenner, Edward 83
 Jensen, Robert 119., 539. vj
 Jervis, Robert 235., 365
 Jindal, Bobby 451
 jobb- és baloldali politikai ideológiái 49
 a haladás ideáljának konzervatív
 elvetése 24
 a klímaváltozás tagadása és 268
 és sportrajongás 419
 eugenika és 453., 466
 libertárius jobboldali extrémizmus 553. vj
 számolásképtelenség a polarizált témák-
 nál 228
 szociáldarwinizmus és 453., 465., 466
 Lásd még akadémiai szféra
 Johnson, Samuel 195., 563. vj
 jólét, szubjektív 16., 20., 23., 307
 az eudaemonia („jó szellem”) 553. vj
 elkülönítése az objektív jólétől, szabad-
 ságtól, boldogságtól, értelmességtől
 310., 311
 Lásd még boldogság; értelmes élet; társa-
 dalombiztosítás; öngyilkosság
 Jonassohn, Kurt 193
 jótekonny adakozás 445
 Juárez, Mexikó, gyilkossági ráták 207., 546. vj
 judaizmus 38
 Rós Hásáná/Jom Kippur 202
 Jugoszlávia, korábbi köztársaságai 269., 270
 Jussim, Lee 436., 563. vj

K

Kadhafi, Muammar 524
 Kahan, Dan 186., 416
 Kahn, Herman 362
 Kahneman, Daniel 58., 411
 Kaku, Michio 361
 kalahári busmanok (szan nép) 412
 Kambodzsa 194., 281
 Kamerun 194
 Kanada 75., 98., 108., 118., 134., 136., 177.,
 205., 236
 Kant, Immanuel 19., 20., 21., 22., 24., 26.,
 195., 412
 és deontológia 487
 kategorikus imperatívusza 482
 mint kognitív pszichológus 457., 565. vj
 kanyaró 84., 86., 87., 379
 kapitalizmus 50., 108., 307., 385., 465
 együttélése a szociális költéssel 135
 és a nagy megmenekülés a szegénységből
 425
 Kína és az autoritáriánus 114., 240
 lásd még kereskedelem; gazdasági egyen-
 lőtlenség; gazdaság
 karibi országok 210
 Kass, Leon 79
 katasztrófaszociológia 357
 katolikus egyház 278
 katolikus országok, emancipatív értékei 270
 katolikusok 173., 243., 513., 516
 katonai kormányok 240., 247
 katonai költségek 195., 545. vj
 Kazahsztán, atomfegyverek feladása 366
 Keith, David 186
Kék gallér (film) 141
 kék hazugságok 419
 Kelet-Afrika, éhínségek 94
 Kelet-Ázsia 191
 államközi háborúk csökkenése 239
 alultápláltság 93
 emancipatív értékek 269., 270
 oktatás 280
 szekularizáció és 511
 Kelet-Európa 124., 127., 188., 240., 270., 318
 Kelet-Timor 243
 Kelley, Jonathan 127., 539. vj
 Kellogg, Frank 197
 Kellogg-Briand (párizsi béke) paktum (1928)
 196
 Kelsey, Elin 342
 Kelly, Kevin 10., 298., 354., 403., 556. vj

Kendrick, Pearl 84
 Kennedy, John F. 365., 393
 Kenya 74., 92., 393., 511
 Kenny, Charles 85., 120
 Kepler, Johannes 497
 képzés 115., 119., 120
 kereskedelem 26., 108., 116., 120
 keresztény milíciák 194
 keresztények és kereszténység 9
 teokonzervativizmus 570. vj
 vallásháborúk 20., 23., 563. vj
 lásd még Biblia
 Keynes, John Maynard 405., 467
 Khomeini ajatollah 524
 kibernetika 35
 kihalás 70., 166., 541. vj
 emberi faj 162., 346
 fajok visszatérése 162
 tömeges kihalások 162., 541. vj
 Kim Dzsong-il 100
 Kim Dzsong Un 366
 Kim Ir-szen 524
Kína szindróma (film) 179
 Kína
 a nagy recesszió és 122., 554. vj
 a nagy ugrás (1958–1961) 100
 életminőség és 291
 emberi jogok 249
 képzés 281
 kulturális forradalom (1966–1975) 115
 Lushan-felkelés 563. vj
 Tienanmen téri tüntetések 249
 kínai-japán háború 563. vj
 King, Martin Luther, Jr. 266
 lutheránizmus 473
 Kingston, Maxine Hong 334
 Kinzer, Stephen 492., 560. vj
 Kirgizisztán 242
 Kissinger, Henry 370., 558. vj
 klasszikus liberalizmus, *lásd* felvilágosodás
 Klein, Daniel 423
 Klein, Naomi 168
 klímaváltozás 447., 452., 461
 a vallásos Cornwall-deklaráció 336
 dekarbonizáció 174., 175., 176
 diskurzusának depolitizálása 447
 geomérmi megoldásai 182
 klímaigazság mozgalom 168., 183., 542. vj
 párizsi megállapodás 184
 szénadók 177
 szénkötés és -tárolás 544. vj

szóvivői 447
 tudományos olvasottság 562. vj
 Knowlton, Nancy 151., 541. vj
 Koch, Charles és David 168., 542. vj
 kogníció 441
 kombinatorikai rekurzív ereje 42
 Lásd még absztrakt intelligencia; kognitív
 torzítások, Flynn-hatás; identitásvédő
 kogníció; intelligencia
 kognitív pszichológia 409., 442., 476
 és emberi irracionalitás 411
 és irodalom 476
 kognitív torzítások 443
 a kognitív diszsonancia csökkentése 441
 a magyarázóerő mélységének illúziója
 444
 a megérzésnél jobban teljesítenek a for-
 mulák 42
 autobiográfiai memória és 65
 az én hanyatlásának összekeverése az
 idők rosszabbá válásával 66
 az identitást megerősítő információ kere-
 sése 476
 kritikai gondolkodás kurzusok 442
 megerősítési torzítás 431
 motivált érvelés 419
 negativitási torzítás 66
 optimizmus-szakadék 315
 racionalitás közösség elkerülése 445
 Lásd még hozzáférési heurisztika
 kognitív viselkedésterápia 209., 220., 330., 337
 kohorsz (generációs) hatások 320
 boldogság 320., 321
 liberalizmus 399
 öngyilkosság 328
 populisták támogatása 400
 vallásos hit 512., 513
 Lásd még kor (életciklus) hatások; baby
 boomerek; X-generáció; GI-generáció;
 millennálisok; periódus (Zeitgeist) hatá-
 sok; csendes generáció
 Kolumbia 92., 190., 206., 207., 546. vj
 kommunizmus 114., 115., 292
 a második demokratikus hullám ellen 239
 életminőség és 127
 és a vallásellenesség 504
 összeomlása és szökés a szegénységből
 135., 240
 „primitív” 129
 sikertelensége az emberi virágzás elősegí-
 tésében 424., 425
 súlyosítja az éhínséget 425

- szent heroizmus és 50
 „tudományos rasszizmus” és 453., 464., 465
Lásd még marxizmus; marxista gerillák és terroristák
- konfucianizmus 38., 109., 482., 490
 Kongó, szegénység 113
 konzekvencializmus 487
 kor- (életciklus-) hatások 267, 269, 400
 boldogság 319
 öngyilkosság 325
 politikai beállítottság 268, 269, 400
 szavazási preferenciák 400
 vallásos hit 269
Lásd még kohorsz-hatások; periódus (Zeitgeist) hatások
- koreai háború 67., 191
 kormány 452., 467
 a felvilágosodás ideálja 9
 az éhínségeket súlyosbítja 100
 bizonyítékon alapuló politika (magatartási insight) 211
 erőszakos bűnözési ráta és legitimációja 253
 gépjármű biztonsági szabályozások 212., 229
 munkahelyi biztonsági szabályozások 222., 547. vj
 szerepe a klímaváltozásra adott válaszbán 168
 teokrácia 240
Lásd még autoritárius kormányok; gyarmati kormányok; kommunizmus; demokrácia; fasizmus; szabadság; emberi jogok; imperializmus
- korruptió mint a boldogság faktora 271
 Koszovó 243
 Kotler, Steven 386., 540. vj
 kozmopolitanizmus 492
 a tudomány megvetése 451
 deklínizmus 49., 545. vj
 és az együttérzés köre 379
 felvilágosodás-ellenesség 45
 multietnikus közösségek 243
 romantikus militarizmus 198
Lásd még fasizmus; értelmiség; nacionalizmus; populizmus; vallás; romantikus hősiesség; romantizmus; a tudomány megvetése
- Kozol, Jonathan 534. vj
 könyvek 20., 70., 120., 125., 146., 168., 181., 240., 295., 363., 440., 477., 519
- kóolaj 161., 183
 által okozott halálok 178
 szén: hidrogén aránya 173
 új technológiák a használatára 165
Lásd még klímaváltozás; szén; energia
- környezeti teljesítmény-index 541. vj
 közegészségügy 90., 115., 135., 173., 220., 507
 a náci holokauszt előhívta 466
 az ebola kontrollja 360
 bioterror és nemzetközi hálózatok 353
 forradalma 106
Lásd még vakcinák
- Közép-afrikai Köztársaság 120., 194
 Közép-Ázsia és a demokratizálódás 247
 középkor 396
 a magánhadseregek mindenütt jelen vannak 235
 a mesterséges világítás ára 217
 hit a külső erőkhöz 22
 rasszizmus és rabszolgaság 23., 24., 60., 152., 238
- középosztály 110
 globalizáció és hatásai 139., 140., 142., 148
 imperialista beavatkozások 51., 453
 Közel-Kelet és Észak-Afrika 206., 239., 515
 menekültjei és az európai populizmus 561. vj
Lásd még arab országok; muszlim országok; az egyes országok
- közösségek mint tudományos hatóerők 10
 közösségi média 300
 és dematerializáció 389
 és szabadidő/családdal töltött idő 300., 301
Lásd még internet
- Krasnow, Max 171
 Krauss, Lawrence 11., 361., 567. vj
 kreacionizmus 32., 36., 415., 465
 Krím, megszállása Oroszország által (2014) 196., 197
 Kristof, Nicholas 436
 kritikai gondolkodás és torzításmentesítés 442
 a felvilágosodás értékei és 278
 a formális iskolák kialakulása 276
 és globális jólét 289., 290
 javulás az iskolaérettségben 261
 modern gazdaságok és -i igényeik 107., 122
 online kurzusok 282
 populációs csúcs és 73., 95
 távoktatás 282

- utilitarianizmus 489
Lásd még egyetemi és főiskolai oktatás
- kritikai teória, frankfurti iskola 463
 Kuba 247., 291
 Kubai rakétaválság 362., 365., 558. vj
 Kuhn, Thomas 461., 462., 564. vj
 kultúrák, emberi kifejlesztése 37
 kulturális pesszimizmus 50
 és a boldogság hiánya 309
 és a bölcsészetek gyengélkedése 474., 475
 és atomháború 361
 és demokrácia 240
 és romantikus militarizmus 522
 gyökérokiság 204
 történelmi pesszimizmus 361
 végítélet napi forgatókönyvei 344
- Kunstler, James 543. vj
 Kurzvell, Ray 80
 Kuvait 205
 meghódítása Irak által (1990–91) 196
- Kuznets, Simon 130
 Kuznets-görbe 130
 gazdasági egyenlőtlenség 132., 137
 környezeti 152., 153., 541. vj
 szénkibocsátás 174
- különbségek 137., 481
 egyéni 467
 faji 261
 ideológiai 428
 jövedelem 319., 336
 korosztály 274
 vélemény 41
 világ kulturális zónái közötti 269
- kvantitatív gondolatrendszer *lásd* objektív mérés
- kvantummechanika 498
 kvékerek 195., 482
- L**
- Lacan, Jacques 475
 Lahiri, Jhumpa 334
 lamarcki fejlődés 466
 Landsteiner, Karl 84
 Lanier, Jaron 556 vj
 Lankford, Adam 585 vj
 Laplace, Pierre-Simon 39., 349
 Lasch, Christopher 534
 Laski, Harold 467., 490
 Latinok 401
 Lawrence, D. H. 523
 Lears, Jackson 564 vj
- Leavis, F. R. 51., 117., 523., 534 vj, 538 vj, 576 vj, 586 vj
 Leetaru, Kalev 10., 68., 69., 586 vj
 legfelsőbb bíróság, USA 250., 256., 437
 Lehrer, Tom 66., 155
 lélek, immateriális 15., 36., 454
 a mentális életet neki tulajdonítják 36
 a tudatosság kemény problémája 495
- Lengyelország 240., 391., 399., 511
 Lenin, Vlagyimir Iljics 524
 Lennon, John 199
 Lepper, Mark 420., 562 vj, 586 vj
 Lesotho 206
 Lessing, Doris 305
 Levi, Michael 366
 Levitsky, Steven 246
 Lewis, Sinclair 333
 Lewis, Wyndham 523
 Lewontin, Richard 524
 Libanon 569 vj
 liberális értékek *lásd* emancipatív értékek
- Líbia 231., 232., 366., 545 vj
 Liebenberg, Louis 412., 413., 561 vj, 586
 Lilla, Mark 11., 524., 527., 566 vj, 570 vj, 586
 Lincoln, Abraham 63
 Linker, Damon 455., 526., 565 vj, 570 vj, 586 vj
 Lister, Joseph 83., 84
 Litvánia 326
 LMBT jogok *lásd* homoszexualitás és homofóbia
- ló vontatta időszak és közúti balesetek 214
 Locke, John 273., 483
 London, Anglia 103., 159., 233., 574 vj, 576 vj, 578 vj
 London, Jack 523
 Lord, Charles 420
 lottó, megnyerése 217., 553 vj
 Louis C. K. 307., 310
 Lovelock, James 543 vj
 Loving, Richard és Mildred 440
 Lucas, Robert 113., 586 vj
- M**
- Macaulay, Thomas 383
 Macron, Emmanuel 396., 560. vj
 Madfis, Erik 236., 585. vj
 Madison, James 26., 476
 Maduro, Nicolás 115
 magasság, növekedése 285., 286
 mágikus gondolkodás 17., 407., 534. vj

- Magyarország 240., 391
 populizmus és 399
 Mahbubani, K. 587. vj
 Maher, Bill 436
 Maher, Shiraz 17., 519., 533. vj
 Mahmood, Omar 519
 Mailer, Norman 524
 Malajzia 77., 243., 518., 535. vj
 Malála Júszaifai 275., 282., 519
 Malamud, Bernard 334
 malária 83., 86., 17., 201., 259., 379., 535. vj
 Malthus, Thomas 95
 malthusi kor 73
 Mandela, Nelson 115
 Mann, Thomas 523
 Mao Ce-tung 114
 Marcotte, Amanda 418., 562. vj
 Marcus, Gary 556. vj, 587. vj
 Marcuse, Herbert 56
 marhavész 85
 marihuána 210., 221
 Maritain, Jacques 490., 587. vj
 Marx, Karl 129., 199., 407., 474
 marxista gerillák és terroristák 190
 marxizmus 236., 425., 426
Lásd még kommunizmus
 Maslow, Abraham 266
 második kultúra (Snow) 50., 51., 455., 462.,
 468., 477., 504., 518., 523
*lásd még bölcsészettudományok; értelmi-
 ségiek; a két kultúra*
 Mateen, Omar 256
 Maurras, Charles 525
 McCloskey, Deirdre 108., 587. vj
 McGinn, Colin 501., 587. vj
 McKibben, Bill 543. vj
 McNally, Richard 11., 330., 587. vj
 McNamara, Robert 95., 373., 537. vj
 Medellín 207
 média 42., 44., 58., 65., 68., 165., 231., 233.,
 236., 245., 256., 276., 515
 a dolgokról, amik megtörténnek vs. nem
 történnek meg 39., 57
 a híradások hangvétele (1945–2010) 57
 a klímaváltozás bemutatása 183
 a mentális egészség érzékelése és 330.,
 331., 336
 a politikai beszámolók javulása 446., 447
 a pozitív vs. negatív események időská-
 lája 57
 ajánlások a terrorizmus bemutatására
 234., 235., 236
 által keltett szorongás 334., 335., 336., 337
 Betteridge törvénye a főcímekekről 331.,
 473
 és az eltolódás a vezetők dicsőítésétől a
 láthatóvá tételük felé 68
 gyermekmunka előtérbe állítása 273
 szerepe Trump megválasztásában 394
 Trump fenyegetései 393
 Medicare 136., 142
 medinai féreg 86
 Medvegyev, Dmitrij 370
 Meehl, Paul 472., 576. vj
 megosztáson alapuló gazdaság 165
 megszégyenítő kampányok (globális) 264
 melegek *lásd* homoszexualitás és
 homofóbia
 Mellers, Barbara 429., 588. vj
 „mély állam” 394
 mély dekarbonizálás 543. vj, 544. vj
 Mencken, H. L. 523
 menekültek, bevándorlók 49., 142., 192., 304.,
 392., 396., 545. vj
 Trump és 393
 mentális egészség és betegség 330., 332
 a depresszió és a szorongás rátái 331., 332
 betegségekkel való kereskedelem 330
 depresszió 329., 330., 331
 és szabadság 334
 gyógyszerei 330., 331
 kognitív viselkedésterápia 337
 mint a globális betegségek százaléka 331
 paradoxonja 331
Lásd még szorongás; öngyilkosság
 mentális modellek 37
 Mercier, Hugo 444., 588. vj
 mérgek, halálozás 217., 218., 219
 Merton, Robert 10., 588. vj
 mesterséges intelligencia (MI) 37., 49., 80.,
 157., 340., 341., 347.
 értékjelölési probléma 351
 és a felvilágosodás gondolkodói 450
 és munkahelyek elvesztése 146, 352
 mesterséges általános intelligencia 349
 mint állítólagos egzisztenciális fenyegetés
 347, 349
 metán 97., 151., 166., 170., 173
 földgáz 156
 Mexikó
 a nők jogai 264
 drogháborúk 545. vj
 gyilkossági rátái 206., 207
 mexikói forradalom 238

- mezőgazdasága 98
 szociális kiadások 136
 mexikói-amerikai háború (1946–48) 196
 Meyer, Bruce 10., 588. vj
 mezőgazdaság 37., 38., 73., 118
 mezőgazdasági forradalom 96, 106,
 537 vj.
 organikus 96, 97
 rizstermesztés 98, 117, 151
 sűrűsége 164
 szállítás és 96
 szelektív tenyésztés 96
 születése 96
 terméshozamok növekedése 38
 újraerdősítés és 98
 várható élettartam és 73
 zöld forradalom 98, 100
Lásd még élelmiszer és élelmiszerbizton-
 ság 100
 Mianmar (Burma) 342
 Midász király 351
 mikrohullámú sütő 295
 Milanović, Branko 10., 11., 130., 131., 138.,
 139., 539. vj
 Mill, John Stuart 436., 488., 529
 millennialisok 512., 513., 554. vj, 555. vj
 Miller, George 367
 Milošević, Slobodan 524
 Mises, Ludwig von 26
 Mishima, Yukio 523
 Missouri, halálbüntetés 251
 mizantropia 150., 187
 a hagyományos environmentalizmus
 részéről 150., 151
 a kulturális kritizmus részéről 50., 51
 mobiltelefon 36., 105., 119., 120., 145., 164.,
 302., 538. vj
 módszertani naturalizmus 494
 Mokyr, Joel 106., 389., 588. vj
 Molière 481
 Monbiot, George 309., 553. vj
 Mongólia 109
 Monitoring the Future (youth survey) 221.,
 324
 monotonía 28., 69
 Montefiore, Hugh 543. vj
 Montesquieu 20., 22., 25., 26., 265
 Monty Python *Repülő Cirkusza* 458
 Mooney, Chris 451., 562. vj, 588. vj
 Moore, Patrick 543. vj
 Moore törvénye 64., 349., 386., 556. vj
 moralitás 48., 163., 173
 a halálbüntetés eltörlése és 251., 252
 alapjai 23
 az evolúció szelektál rá 97
 deontológiai 487
 együttérzés és 486
 és biztonsági szabályozások 226
 és sérülékenység az erőszakkal szemben
 485., 486
 fejlődése kumulatív 382., 383
 humanizmus és 461
 mint a mások vágyaival történő ütközé-
 sek kiegyensúlyozója 484., 485
 pártatlanság és 482., 566. vj
 relativista vs. realista 502., 503
 társadalmi szerződések a károk ellen 43
 utilitárius 488
Lásd még teizmus; teisztikus erkölcs
 Morgenthau, Hans 362.
 Morrison, Philip 361
 Morton, Oliver 186., 588. vj
 mosogatógépek 145., 296., 352
 mosógép 295., 296
 Moss, Jonathan 469., 588. vj
 Moynihan, Daniel Patrick 239
 Mozambik 109
 Mozgovoj, Alekszandr 558. vj
 Mueller, John 10., 245., 308., 357., 366., 548.
 vj, 557. vj
 Mugabe, Robert 115
 Mukherjee, Bharati 334
 Muller, Richard 366
 multietnikus közösségek
 multiverzum teória 496., 497., 498., 567. vj
 munkahely 117., 146., 221., 222
 biztonság és baleseti halálozás 222.,
 547. vj
 fizetett szabadság 295., 378., 552. vj
 nyugdíj 134., 136., 294
 szükséges órák száma 293., 294., 295
 utilitarianizmus és a munkások jogai 251.,
 489., 567. vj
 Munroe, Randall 156., 157., 568. vj
 Musk, Elon 347
 Mussolini, Benito 522., 523., 524., 570. vj
 muszlim országok 154
 a mecset és az állam szétválasztása 518
 ateistái 500
 az emancipatív értékek gyengesége 269.,
 270
 az Emberi Jogok Egyetemes Nyilatkozata
 489., 490

- az emberi jogok megsértése 515
 csökkenő termékenység 154
 és a haladás hiánya a humanizmusban 515
 homoszexualitás mint bűn 265
 humanista forradalmak 519
 kegyetlen büntetések 515
 kohorszai 570. vj
 női ivarszervek csonkítása 515
 nők elleni „becsületgyilkosságok” 515
 nők jogai 518., 519
 teokráciák és 240., 503
Lásd még arab országok; iszlamista szélsőségesek; muszlimok
 muszlimok 243., 518., 519; 568. vj
 a Korán szó szerinti értelmezése 516., 569. vj
 a világnépesség százalékában 512
 erősen vallásosak 515., 516., 569. vj
 gyűlölet-bűncselekmények célpontjai 261
 összeesküvés-elméletek és 88., 154
 saria törvények és 516., 517., 569. vj
 Trump és 256., 393
 Mutar, Faisal Saeed Al- 519
 művészetek és kultúra 524
 és megegyezés a tudománnyal 462
 hozzáférhetősége 305
 ideológiai számolásképtelenség és 228
 Nietzsche mint befolyásolója 522
 rámutat a tradicionalizmusra vs. modernitásra 475
 vs. tudomány 453, 461
 Myhrvold, Nathan 556. vj
- N**
 Naam, Ramez 350
 Nabokov, Vlagyimir 305
 náci Németország 402., 466
 eugenika és 466
 felvilágosodás-ellenes ideológiája 463
 holokaust 330
 közegészségügy segítségül hívása 466
 Nietzsche hatása 522
 „tudományos rasszizmusa” 464
Lásd még Hitler, Adolf
 nacionalizmus 47., 48., 236., 520., 528., 529
 orosz 191
 romantikus nacionalizmus 198., 465., 525., 545. vj
Lásd még populizmus
 Nader, Ralph 212
- Nagel, Thomas 410., 501., 567. vj
 Nagy Bumm 31
 nagy gazdasági világválság 320., 333
 nagy kiegyenlítődéskompresszió 133
 nagy konvergencia 87., 109., 114., 115., 119., 130., 425., 538. vj
 nagy mennyiségű nyílt online kurzus 282
 nagy recesszió (a 2008-as pénzügyi válság) 122., 138., 139., 143., 205
 Nagy-Britannia *lásd* Anglia; Egyesült Királyság
 nagyhatalmak, definíciója 189
 Nalin, David 84
 Namazie, Maryam 519
 Namíbia 243
 NASA 346., 352., 542. vj
 Nasr, Amir Ahmad 519
 Nasrin, Taslima 519
 National Science Foundation 415., 594. vj
 Nawaz, Maajid 519
 negativitási torzítás 66., 188., 343., 360., 535. vj
 Negroponte, John 363
 Németország 143., 199., 239., 393., 402
 atomenergia és 179
 berlini fal 195., 240., 242
 és az autoriátus karizmatikus rezsimek 246., 278., 402
 írástudás 279
 kelet és nyugat 115
 liberális értékek 268
 nők mint vezetői 256
 populizmus és 399
 szociális kiadások 134
 Nemirow, Jason 11., 171., 590. vj
 nem-nyugati felvilágosodások 534. vj
 nemzetállamok 47., 190., 199., 527., 528., 529
 által véghezvitt kiberszabotázs 356
 az emberi faj kihalása 337., 347., 360., 556. vj
 civilizációk megsemmisítése 50., 82., 343., 346., 360
 halálozás éhínség miatt 94
 halálozás rák miatt 178
 halálozás népiértés miatt 194
 halálozás természeti katasztrófákból 224
 Natural Resources Defense Council 543. vj
 naturalizmus 457., 565. vj
 romantikus nacionalizmus 198., 465., 525., 545. vj
 tribalizmus 390., 528., 570. vj
 nemzetközi közösség 196

- neofasizmus 491., 529
 neoreakció 491., 529
 Nepál 243
 népesség 37., 82., 85., 123., 141., 142., 160., 172., 269
 boldogság 145
 egyenlőtlenség 123., 131
 háborús halottak 192
 intézkedések a kontrollálására 95
 képzés és visszaesése 281., 282
 muszlimok 154 512
 növekedése 42., 96., 154., 392
 robbanás 76
 szegénység 111., 112., 124., 144
 vallás 510., 511
 népiértés 193., 239., 425., 454., 463., 469., 502., 521., 545. vj
 csökkenése 377
 halálozások 194., 379
 Mao 538. vj
 New Deal 134
 New York 84., 302., 303., 308., 446
 gyilkosság csökkenése 207
 szemétszállító hajó 336
New York Times 61., 68., 122., 184., 328., 342., 400., 436., 491., 535. vj, 536. vj
 Newton, Sir Isaac 39., 201
 Nicaragua 190., 538. vj
 Niebuhr, Reinhold 364
 Nietzsche, Friedrich 50., 56., 199., 475
 értelmiségiek és művészek mint rajongói 523
 idézetei 520., 521
 mint a kulturális pesszimizmus védelmezője 199
Lásd még romantikus hősiesség
 Niger 243
 Nigéria 191., 206., 242., 545. vj
 a Boko Haram gyilkosságai 194
 éhínség 95
 gyermekbénulás 86
 közlekedési halálozás 214
 terrorizmusból adódó halálozás 231., 232
 vallás 511
 Nisbet, Robert 56., 590. vj
 Nixon, Richard 147
 No Nukes koncert és film (1979) 179
 Nobel-békedíj 242., 275., 283., 368., 370
 Nomani, Asra 519
 Norberg, Johan 73., 74., 153., 243., 590. vj
 Nordhaus, Ted 11., 151., 171., 590. vj
 Nordhaus, William 297., 542. vj, 572. vj
- Norma Rae* (film) 141
 Norris, Pippa 10., 266., 398., 583. vj
 North, Douglass 107
 Norvégia 249., 318., 399., 535. vj, 554. vj
 emberi jogok 248
 halálozási adatok 229
 liberális értékek 268
 Norvig, Peter 556. vj, 590. vj
 nosztalgia 65., 141., 146., 205., 221., 333
 Nozick, Robert 125., 590. vj
 női nemi szervek megcsonkítása 264., 265., 382., 515
 nők 23., 51., 60., 88., 91., 121., 195., 246., 255., 258., 262., 282., 348., 363., 399., 519
 boldogság 319., 333., 334
 elleni erőszak 256., 257., 264., 378
 felszabadulás a házimunka alól 297
 genitáliák csonkítása 264., 265., 382., 515
 iparosodás és dolgozó nők 118
 jogai 262., 264., 377., 488., 514
 Kína 95
 lányok és ~ képzése 154., 282., 283
 mint emancipatív értékek 152
 öngyilkossági rátája 326
 szabadidő 300., 301
Lásd még szexizmus
 növények 33., 37., 96., 97., 152., 166., 182., 183
 Nunn, Sam 370., 558. vj
 Nussbaum, Martha 292., 310., 483., 590. vj
 Nye, Bill 509
- Ny**
 nyelv 15., 42., 65., 198., 450., 476., 499., 508., 534. vj
 az ötletek kommunikációjában 37., 40., 42., 276., 531
 indo-európai 464
 írás 42., 280
 nyelvélszét 476
 Nyerere, Julius 524
 Nyugat-Európa 190., 203., 269., 318., 365., 426., 432., 547. vj
 autóbaleseti halálozás 229
 emancipatív értékek 267
 és a demokrácia 239
 fejenkénti jövedelem 110
 gyilkossági ráták 203., 204., 547. vj
 háborúk 231
 képzés 280
 munkaórák 293
 öngyilkossági ráták 328

szabadidő 295., 300
 terrorizmus 188., 228., 229., 230., 232
 vallás 511., 514

O

O'Neill, Eugene 523
 O'Neill, William 335., 591. vj
 Obama, Barack 67., 242., 255., 374., 393., 444.,
 507., 526., 558. vj
 a bevételi egyenlőtlenségekről 122
 búcsúbeszéde és a felvilágosodás 396
 és atomfegyverek 370., 371
 mint ez első afrikai-amerikai elnök
 összeesküvés elméletek 418
 rasszizmus és 258
 Obama, Michelle 255
 Obamacare 135., 136., 444
 objektív mérés 68., 188., 311., 515
 Naomi Klein nem vesz róla tudomást 168
Lásd még adatok
 Occupy Wall Street 122
 Óceánia 240
 óceánok 32., 302., 336., 346., 489
 és a szén-dioxid (CO₂) megkötés 166.,
 183., 185
 fajok kihalása és 166., 542. vj
 geomérnökség és 182
 savasodása 168
 tengeri természetvédelmi területek 162.,
 163
 tengersizint emelkedése 166., 168., 416
 vízének sótalanítása 158., 181
 Oklahoma City, bombamerénylet 232
 okostelefonok 57., 119., 145., 164., 256., 282.,
 288., 300., 307., 376., 387., 388., 389
 Olaszország 203., 268
 gyermekmunka 274., 275
 gyilkossági ráták 204
 írástudás 279
 szociális kiadások 134
 Olds, Jacqueline 321
 Ono, Yoko 199
 opioid-túladagolások 220., 547. vj
 Oppenheimer, J. Robert 361
 optimizmus 19., 187., 264., 402., 403
 felvilágosodás mint 150
 Föld-optimizmus 151
 indokolatlan 187
 kondicionális 187
 optimizmus-szakadék 56., 142., 535. vj

optimizmus-rés 315
Lásd még pesszimizmus
 orlandói éjszakai klub megszárítás 256., 257
 Orlov, Vagyim Pavlovics 558. vj
 Orlov, Vadim 588. vj
 Oroszország 97., 178., 181., 190., 191., 207.,
 209., 238., 240., 243., 245., 360., 374., 375.,
 429., 546. vi, 549. vj
 a Krim megszállása (2014) 196
 atomenergia és 366., 369., 370
 atomfegyverek 371., 372., 373
 éhínségek 94
 és Trump 392., 393., 395
 homofóbia 265
 vallás 511
Lásd még hidegháború; atomháború;
 Szovjetunió
 orvostudomány 471., 4
 a kezek és felszerelések sterilizálása 83
 és a halhatatlanság reménye 80
 sterilizálás 95., 453., 466
 vércsoportok 84
Lásd még drogok; egészség; egészségügyi
 ellátás; fertőző betegségek; vakcinák
 Osgood, Charles 372., 591. vj
 Osler, William 84
 Ottomán birodalom 569. vj, 570. vj
 Our World in Data (weboldal) 10., 70., 78., 91.,
 296., 538. vj

Ö

ökomodernizmus 49., 151., 164., 534. vj,
 541. vj
 öltözet
 megfizethető 103
 globalizáció és 243
 öngyilkosság 61., 186., 309., 321., 325., 325.,
 326., 328., 332., 378., 514., 554. vj
 Angliában 327
 csökkentő rátái 328
 kollektív 91
 svédországi magas rátája 309., 328
Lásd még mentális egészség és betegség
 önszerveződés 31., 32., 533. vj
 őrző lövöldözések 230., 234., 236., 257
 a gyilkosok motivációi 548. vj
 Örményország 190
 összeesküvés-elméletek 88., 167., 168., 397.,
 411., 414., 419., 438., 468
 trumpizmus és 393
 vakcina 391

ötletek 20., 36., 63., 88., 107., 156., 181., 182.,
 195., 198., 246., 251., 263., 388., 390., 395.,
 414., 450., 461., 477., 519., 531
 Mao 115
Lásd még kognitív torzítások

P

pacifikációs folyamat 238
 pacifista dilemma 485., 567. vj
 Paddock, William és Paul 95
 Pagden, Anthony 11., 561. vj
 Pagel, Mark 556. vj, 591. vj
 Paine, Thomas 478., 591. vj
 Pakisztán 86., 184., 191., 206., 264., 282., 360.,
 370., 519
 atomfegyverek és 371., 372., 373
 és nő írástudás 282., 283
 mezőgazdaság 98
 mint demokrácia 247
 terrorizmusból adódó halálok 231.,
 250
 Palin, Sarah 438
 Pán-afrikai Parlament 265
 Panama 109., 130
 paranormális jelenségek 500., 501
 Parfit, Derek 503., 591. vj
 Párizs és terrorizmus 102., 230., 261
 párizsi békemegállapodás (1928) 197
 párizsi klímamegállapodás 184., 527
 Parker, Dorothy 292., 325
 Parker, Theodore 265., 266
 Pascal, Blaise 195
 Pasteur, Louis 83
 Paulsen, Pat 388., 427
 Peak autó, szén, gyermek, papír, fa 165
 Peak Farmland 98., 165
 peak mezőgazdasági terület 98
 Peak Oil 165
 Peak Stuff 165., 542. vj
Peanuts (képregény) 441
 Pearl Harbor 234., 357
 Pelopidas, Benoît 369., 573. vj
 periódus (zeitgeist) hatások 320., 512
Lásd még kor (életciklus) hatások;
 kohorsz-hatások
 Perry, Mark 10., 299
 Perry, William 370., 558. vj
 Peru 190., 192
 Perzsia, ősi 38

pestis 200., 337., 530
 a magány pestise 332
 sertés 360
 pesszimizmus 9., 57., 66., 67., 441
 kulturális 199., 341., 467., 530., 566. vj
 történelmi 204., 341., 361
 Trump és 398
Lásd még fatalizmus; értelmiségiek; mé-
 dia; optimizmus; romantikus heroizmus
 Pew Research Center 257., 398., 511., 516.,
 544. vj
 Picasso, Pablo 524
 Pickett, Kate 126., 600. vj
 Piketty, Thomas 124., 592. vj
 Pimm, Stuart 162
 Pinker, Robert 11
 Pinker, Roslyn 10
 Pinker, Susan 11., 545. vj
 Pinter, Harold 524., 565. vj
 Pithagorasz 38
 Platón 446., 493., 502., 564. vj
 Pol Pot 100., 194., 524
 polgárháborúk 60., 61., 100., 101., 115., 116.,
 121., 191., 197., 377., 473., 545. vj
 amerikai 209
 csökkenő 197
 halálozás 231
 kínai 67., 191., 238
 szíriai 67., 188., 545. vj
 PolitiFact 393., 439
 Polity Project 10., 241., 242
 Polk, James 83
 Popper, Karl 245., 459., 565. vj, 592. vj
 populizmus 45., 390., 391., 399., 400., 520., 525
 autoritárius 397., 399., 401., 491., 560. vj
 csúcs 529
 elutasítása 396
 öreg emberek mozgalmak 399
 tekintélyelvű 391., 394., 397., 398., 525
Lásd még Trump, Donald
 Porter, Roy 108., 593. vj
 Portugália 240., 399., 560. vj
 posztkolonális tudományos tanulmányok
 463
 posztmodernizmus 463., 475., 523
 posztstrukturalizmus 523
 poszttraumatikus stressz-szindróma 554. vj
 Potomac, folyó 159
 Pound, Ezra 524
 pozitívizmus 453
lásd még redukcionizmus; tudományiz-
 mus

predikció 35., 63., 427., 433., 561. vj, 562. vj
 Preston-görbe 120., 539. vj
 protestáns etika 108., 243
 protestáns országok emancipatív értékei 269
 pszichológia 30., 65., 127., 128., 179., 308., 314.,
 330., 361., 436., 472., 492., 505
 evolúció 412., 486., 525., 527., 565. vj
 klinikai lásd szorongás; depresszió; men-
 tális egészség és betegség; pszichoterápia;
 öngyilkosság
 kognitív 411., 476
 szociál 125
Lásd még kognitív torzítások
 pszichoterápia 445., 564. vj
 Pulitzer-díj 70
 Putnam, Robert 321., 506., 593. vj
 Putyin, Vlagyimir 191., 240., 245., 392
 Pynchon, Thomas 534. vj

Q

Quarantelli, Enrico 358., 593. vj
 Quayle, Dan 300., 438
 Qutb, Sayyid 517

R

Rabi, Isidor 361
 Rabinowitch, Eugene 364., 557. vj
 „Publius Decius Mus” (Michael Anton) 561.
 vj, 570. vj, 593. vj
 rabszolgaság 23., 24., 60., 129., 152., 238., 255.,
 264., 275., 425., 435., 463., 464., 478., 488.,
 502., 516., 520., 565. vj
 adós 275., 382
 bér 294
 eltörlése 449
 kereskedelem 64

Radelet, Stephen 10
 Radelet, Steven 78., 114., 539. vj
 radioaktív csapadék 368
 Radner, Gilda 311
 Railton, Peter 503., 593. vj
 rák 70., 81., 150., 151., 382., 387., 416., 446.,
 499., 501
 halálozás 80., 178., 201., 494
 méhnyak 446
 mell 76., 452
 Ramdas, Kavita 118
 Ramon, Gaston 84
 Rand, Ayn 523., 574. vj

randomisták 445
 rasszizmus 188., 204., 205., 255., 258., 260.,
 262., 264., 266., 397., 402., 436., 447., 453.,
 463., 469., 549. vj, 551. vj
 ideológiai 464
 Trump és 393
 tudományt okolják 51
 „tudományos rasszizmus” 464., 465
 Rawcliffe, Carol 216., 593. vj
 Rawls, John 112., 593. vj
 Rayburn, Sam 29
 Rayt, Bonnie 179
 Raza, Raheel 519
 Reagan, Ronald 137., 143., 370
 redukcionizmus 453., 458
 Reed, Lou 334
 Rees, Martin 340., 353., 495
 régészet 475., 494
 relativizmus 410., 475., 503., 504., 522
 rend 24., 28., 50., 199
 rendőrség 208., 210., 257., 262., 356
 repesztéses technológia 174
 republikánus párt 136., 396., 400., 425., 434.,
 437., 507., 518
Lásd még bal- és jobboldal politikai
 ideológiái; populizmus
 repülőgépes utazás demokratizálódása 302
 Rhodes, Richard 366., 593. vj
 Richards, Robert 465., 593. vj
 Richardson, Samuel 333
 Ridley, Matt 541. vj
 Riesman, David 321
 Rijpma, Auke 10., 289., 593. vj
 Rio de Janeiro, Brazília gyilkossági rátái 207
 Rizvi, Ali 519., 594. vj
 Robinson, John 300., 552. vj
 Rock, Chris 90., 436., 563. vj
 Rockwell, Norman 300
 roma emberek 466
 Románia 399
 romantika 46., 199., 467
Lásd még romantikus hősiesség
 romantikus költészet 508
 romantikus hősiesség 491., 529
 romantikus militarizmus 198., 199., 522.,
 545. vj
 romantikus nacionalizmus 198., 525., 545. vj
 romantikus zöld mozgalom 48
 Romer, Paul 187., 594. vj
 Roosevelt, Eleanor 305., 490., 580. vj
 Roosevelt, Franklin D. 84., 538. vj
 Roosevelt, Theodore 467

Rose, Steven 524
 Rosenberg, Nathan 102., 594. vj
 Rosenberg, Robin 330., 554. vj
 Rosenberg, Tina 68., 535. vj, 546. vj, 557. vj
 Rosenthal, Bernice Glatzer 522., 594. vj
 Roser, Max 10., 70., 73., 538. vj
 Rosling, Hans 10., 70., 72., 96., 296., 403., 535. vj
 Rosling, Ola 10., 110., 535. vj
 Ross, Jim 11
 Rotblat, Joseph 361
 Roth, Philip 334
 Roth, Randolph 209
 Rothschild, Nathan Meyer 82
 Rousseau, Jean-Jacques 22., 46., 273
 Rowling, J. K. 125., 126., 138., 146., 539. vj
 Ruanda 90., 109., 194
 Ruddiman, William 151., 595. vj
 Rushdie, Salman 519
 Ruskin, John 198
 Russell, Bertrand 522., 595. vj
 Russell, Stuart 556. vj, 595. vj

S

Sagan, Carl 361., 363., 567. vj
 Said, Edward 56
 Saint-Pierre, Abbé de 26
 Sale, Kirkpatrick 534. vj
 Salk, Jonas 84., 86., 575. vj
 San Pedro Sula, Honduras 206., 207., 546. vj
 Sanders, Bernie 122
 Sanger, Margaret 467
 São Paulo, bűnözés mértéke 207
 sárgaláz 82., 446
 Sartre, Jean-Paul 56., 357., 523., 524
Saturday Night Live 311
 Savulescu, Julian 470., 595. vj
 Scalia, Antonin 393
 Schank, Roger 556. vj, 595. vj
 Scheidel, Walter 133., 595. vj
 Schell, Jonathan 362., 534. vj
 Schelling, Friedrich 46
 Schelling, Thomas 595. vj
 Schmitt, Carl 524., 568. vj
 Schneier, Bruce 10., 355., 357., 556. vj
 Schopenhauer, Arthur 56., 199
 Schrag, Daniel 183., 595. vj
 Schumer, Amy 509., 568. vj
 Schwartz, Richard 321
 Scott, Aronson 10
 Scott, James 24
 Scott, Robert 22., 216
 Seinfeld, Jerry 436
 Selin, Ivan 180., 544. vj
 Semmelweis Ignác 83
 Sen, Amartya 289., 292., 310., 518., 539. vj
 Sennett, Richard 534. vj
 Serengeti Nemzeti Park 151
 Shakespeare, William 30., 508
 Shapiro, Scott 196., 197., 581. vj
 Shaw, George Bernard 337., 400., 467., 523
 Shellenberger, Michael 11., 151., 171., 178.,
 543. vj
 Shelley, Percy Bysshe 346
 Shermer, Michael 11., 596. vj
 Sheskin, Mark 597. vj
 Shtulman, Andrew 415., 596. vj
 Shultz, George 373., 558. vj
 Sidgwick, Henry 566. vj
 Sierra Club 543. vj
 Sierra Leone 281
 síita muszlimok 194
 Sikkink, Kathryn 11., 248., 575. vj
 Silver, Nate 397., 429., 560. vj
 Simmel, Georg 199
 Simon & Garfunkel 301
 Simon, Julian 155., 596. vj
 Simon Kuznets 130
 Simon, Paul 334
 Simpson, Wallis 316
 Sinatra, Frank 259., 311
 Sinclair, Upton 222., 333
 Singer, Isaac Bashevis 334
 Singer, Peter 503., 577. vj
 Sirleaf, Ellen Johnson 115
 Skandinávia lásd északi országok
 Smith, Adam 21., 25., 39., 105., 107., 297. 600. vj
 Smith, Lamar 452., 564. vj
 Smith, Logan Pearsall 383
 Smokey, a medve 219
 Snopes (Web site) 305
 Snow, C. P. 30., 50., 117., 361., 362., 454., 523.,
 534. vj, 576. vj, 586. vj
 a két kultúra 50., 462., 533. vj
 az első és második kultúráról 116., 455
 harmadik kultúra 455. vj, 565. vj
 Snow, John 83
 Sontag, Susan 440., 524., 534. vj, 563. vj
 sors 24., 37., 48., 171., 198., 221., 310., 345.,
 369., 376., 432., 433., 492
 balsors 17
 spirituális 39., 46., 460
 világegyetem sorsa 30
Lásd még fatalizmus

Sowell, Thomas 524., 528., 597. vj
 Soyinka, Wole 305
 spanyol ajkú bevándorlók 393
 spanyol-amerikai háború (1898) 439
 spanyolnátha-járvány (1918–19) 74., 359
 Spanyolország 240., 277., 399., 560. vj, 568. vj
 Sparky, a tűzoltókutya 219
 Spectator, The 51
 Spencer, Herbert 466
 Spengler, Oswald 199
 Sperber, Dan 444., 534. vj
 Spinoza, Baruch 21., 412., 480., 482., 493., 529., 534. vj
 conatus (küzdés vagy törekvés) 33
 Wodehouse, P. G., és 523
 spiritualitás 38., 508., 509
 sport 301
 Moneyball 445
 politika hasonló hozzá 420., 447
 zaklató sportolók 256
 Springsteen, Bruce 334., 547. vj
 Sri Lanka 192., 243., 326
 Star Trek 500
 Starmans, Christina 127., 597. vj
 Stein törvénye 81., 285., 382., 555. vj
 Stenger, Victor 496., 597. vj
 Stephan, Maria 473., 474., 566. vj
 Stephens-Davidowitz, Seth 10., 258., 259., 397., 550. vj
 Stern, Charlotta 435., 577. vj
 Stevenson, Betsey 315., 316., 595. vj
 Strauss, Leo 570. vj, 585. vj
 Stuxnet, vírus 356
 Subbiah, Ilavenil 11
 Sullivan, James X. 10., 143., 144., 540. vj
 Sultan, Wafa 519
 Summers, Lawrence 11., 87., 384., 583. vj, 587. vj
 Sutherland, Rory 165., 598. vj
 Svájc 318., 327., 554. vj
 Svédország 75., 77., 109., 121., 126., 134., 214., 331., 399., 511., 535. vj
 atomenergia 180
 éhínség 89
 közlekedési halálozás 214
 öngyilkosság 309., 328
 szociális kiadások 134
 Swift, Jonathan 96., 195
 Syed, Muhammad 519

Sz

szabadság 16., 25., 51., 52., 69., 121., 145., 239., 245., 255., 266., 292., 310., 311., 334., 403., 454., 480., 492., 515
 bevándorlás szabadsága 27
 beszéd 19., 44
 panaszkodás 247
 piaci 427
 sajtó 393
 szólás 153., 241., 267., 390., 412., 469., 551. vj
 vallás 488
 Lásd még demokrácia; emancipatív értékek
 Száhel-övezet 94
 szállítás 159., 160., 170., 178., 215., 253., 386
 mezőgazdaság, élelmiszerellátás és 171
 tengeri 160., 175
 Lásd még gépjárművek
 számítás 35., 36., 114., 178., 197., 211., 366., 431., 499
 számítástechnikusok 344., 345
 Lásd még mesterséges intelligencia; internet
 számolásképtelenség 228
 szan nép 412., 413
 Szaúd-Arábia 250., 393., 491
 szegény országok *lásd* fejlődő országok/világ
 szegénység 9., 38., 39., 64., 65., 72., 74., 90., 101., 102., 103., 110., 111., 130., 143., 144., 160., 377., 428
 csökkenése 131., 133
 definíciója 144., 145
 dologházak 102., 273
 extrém 38., 110., 111., 112., 113., 130., 140
 hajléktalanok 143
 Lásd még fejlődő országok/világ; gazdasági egyenlőtlenség; gazdagság
 szekuláris stagnálás 384., 385., 540. vj, 559. vj
 Lásd még gazdasági stagnálás
 szekularizáció 511., 512., 513., 514., 568. vj
 szelíd kereskedelem 195., 203., 545. vj
 Lásd még kereskedelem
 szén 38., 156., 166., 170., 173., 174., 176., 178., 181., 182., 183., 185., 186
 átalakítása folyékony üzemanyaggá 183
 főzés 28
 intenzitás 174
 kibocsátás 171., 174., 175., 178., 180., 183
 szénfüst 159., 181
 szén : hidrogén aránya 173., 174

szénhidrogének 173
 szénmentes energiaforrás 158., 177
 szén-monoxid 219., 220
 szénrendőrség 176
 Lásd még klímaváltozás; energia; kőolaj
 szén-dioxid 159., 166
 szénadó 169., 176., 177., 542. vj
 Szenegál 243
 szennyezés 149., 151., 152., 159., 163., 179
 genetikai 99
 haláleset – miatt 178
 szegény országok 160
 szépség 15., 24., 52., 117., 246., 337., 449., 474., 481., 484
 a művészetben 506
 az entrópieellenes mintázatok mint 31
 gondolkodás szépsége 442
 tudományos haladás 98., 450
 világegyetem szépsége 508
 szeptember 11., 2001 231., 356
 muzulmánok ünnepelték 393
 Szerbia 242
 Szex, hazugság, video (film) 336
 szexizmus 255., 258., 260., 262., 266., 463., 469., 549. vj
 Trump és 393
 Lásd még egyenlő jogok; nők
 szifilisz 359., 468
 Tuskegee 468
 Szilárd, Leó 361
 Szilícium-völgy 80
 Szingapúr 109., 127., 205., 247., 535., vj
 Szíria 59., 193., 392., 545. vj
 menekültek 193
 polgárháború 67., 188., 191., 192
 terrorizmus által okozott halálesetek 231., 232
 szociáldarwinizmus 453., 465., 466., 545. vj
 szociális költés 134., 135., 136., 148., 540. vj
 egalitárius forradalom 134
 Wagner törvénye és 136
 szociálpszichológia 125., 436., 476
 Lásd még kognitív torzítások; boldogság; erkölcsi érzék; pszichológia; rasszizmus
 Szokov, Nyikolaj
 Szókratész 77., 78., 252., 502
 Szomália 85., 95., 121., 545. vj
 szorongás 50., 59., 126., 308., 309., 323., 331., 332., 333., 334., 336., 337., 338., 342., 343
 a depresszió társbetegsége 332
 a média praktikái a növelésére 337
 a nők nagyobb autonómiája és 334

és a depresszió gyakorisága 331., 332
 és az intézményekbe vetett hit elvesztése 335., 534. vj, 569. vj
 felnőttkor és 338
 háború utáni növekedése 333
 mint motiváció a problémák megoldására 337
 nemi különbségek 334
 stratégiák a kezelésére 336
 szorongás az összeomlástól 343
 Szovjetunió 100., 114., 115., 124., 240., 269., 291., 341., 361., 473., 504
 Lásd még hidegháború; atomháború;
 Oroszország
 Sztálin 100., 193., 243., 366., 524
 szubjektivitás 410., 455., 498., 501
 Szudán 94., 113., 193
 polgárháborús halottak 192
 szupervulkánok 346., 375

T

Tajvan 109., 240
 Talibán 88., 333., 551. vj
 Tan, Amy 334
 taoizmus 38
 társadalmi szerződés 25., 43., 47., 482., 484
 társadalmi tőke 279
 társadalombiztosítás 115., 259., 294., 435., 514
 Taylor, Paul 398., 598. vj
 Taylor, Theodore 361
 technológia 38., 40., 48., 49., 50., 67., 98., 105., 120., 145., 152., 164., 169., 182., 184., 186., 201., 227., 298., 346., 354., 386., 388., 468., 538. vj
 nano 80., 386., 420
 Lásd még mesterséges intelligencia (MI); fogyasztói termékek; egzisztenciális fenyegetések; internet
 Tegmark, Max 361., 498., 598. vj
 Teilhard de Chardin, Pierre 490
 teisztikus erkölcs 491., 493., 494., 502., 503., 506., 515., 517., 520
 teizmus 495., 504.
 Lásd még deisták; Isten; szekularizáció
 telefon
 mobil 36., 105., 120., 164., 302., 538. vj
 okos 57., 119., 145., 256., 282., 288., 300., 307., 376., 387., 389
 teleologikus rendszerek 36
 Teng Hsziao-ping 114

tengerszint emelkedése 166., 168., 416
 teokonzervativizmus 526., 527
 teokrácia 240., 246., 503
 természetes szelekció 36., 40., 81., 287., 348., 358., 415., 466., 487., 567. vj
Lásd még evolúció
 természettudomány 15., 475., 478., 518
Lásd még természetes szelekció
 természetvédelmi területek, tengeri 162
Terminator (film) 347
 termodinamika, fő tételei 28., 30., 32., 151., 403., 533. vj
 terrorizmus 49., 57., 70., 188., 228., 229., 230., 231., 235., 236., 251., 355., 363., 396., 424., 472
Lásd még gyűlölet-bűncselekmények;
 őrvölgy lövöldözések; szeptember 11-i támadások
 testi fenytés 272., 551. vj
 Tetlock, Philip 428., 430., 432., 472., 534. vj
 Texas, halálbüntetés 251
 Thackeray, William Makepeace 333
 Thaiföld 393., 490., 535. vj
 Thatcher, Margaret 137., 368
 Thiel, Peter 385., 544. vj
 Thomas, Dylan 72., 305
 Thoreau, Henry David 315
 Three Mile Island baleset 178
 Tocqueville, Alexis de 198., 512
 Togo 319., 554. vj
 Tolsztoj, Lev 333
 Tooby, John 30., 419., 485., 576. vj
 Torrijos, Omar 524
 Törökország 240., 393., 402., 511., 545. vj, 569. vj
 törvény kikényszerítése *lásd* rendőrség;
 jog/törvény uralma
 transzgenikus gabonák 99., 100
 tribalizmus 290., 528., 550. vj, 570. vj
Lásd még populizmus; rasszizmus
 Trump, Donald 9., 68., 122., 139., 163., 256., 259., 260., 261., 352., 374., 391., 392., 394., 398., 401., 414., 418., 438., 507., 513., és a muszlim bevándorlás 393
 kevesen szavaztak a megválasztásakor 396
 nem hisz a klímaváltozásban 184
 trumpizmus 525
Lásd még populizmus
 tudás 16., 19., 35., 36., 50., 55., 63., 103., 120., 149., 195., 276., 282., 349., 369., 386., 390., 437., 451., 476

orvosi 79
Lásd még képzés; frásztudás; értelem
 tudásindex 271., 550. vj
 tudatosság 37., 218., 276., 495., 499., 500., 501
 fenomenális 498
 tudomány megvetése 451
 a második kultúra paranoiája vele kapcsolatban 50
 és Thomas Kuhn *A tudományos forradalmak szerkezete* 461
 hitizmus (faitheism) 505
Lásd még értelmiségiek; tudományizmus (scientism)
 tudomány 10., 15., 20
 módszerei 22., 240
 természettudomány 15., 17., 18
 tudósok aktivizmusa az atomháború ellen 361
 tudományizmus 453., 454
 tudományos forradalom 20., 21., 38., 39., 41., 354., 381., 515
 Tunézia 242., 518
 Tupy, Marian 10., 70., 172., 538. vj, 541. vj
 Tuskegee szifilisztanulmány 468
 tuszi nép 193
 tüdőgyulladás, gyermekhalálozások 83., 87., 379., 547. vj
 tűz és füst okozta halálok 160., 218
 tűzhely 175., 216., 219., 286., 296., 347
 Tversky, Amos 58., 65., 448., 472., 535. vj

U

Uganda 126., 193
 új béke 60
 Új-Anglia 203
 gyilkossági rátái 204
 Új-Zéland 108., 264., 270., 280., 284., 285., 345., 426., 514., 530., 552. vj, 562. vj
 Ukrajna 100., 190., 191., 242., 366., 392
 ul-Haq, Mahbub 289
 Unabomber 150., 541. vj
 Union of Concerned Scientists 361., 365., 557. vj
 Unitáriusok 482
 United Nations Education, Scientific, and Cultural Organization (UNESCO) 195., 490., 551. vj
 Uppsala Conflict Data Program (UCDP) 191., 194., 229., 544. vj
 urbanizáció 225., 399., 401., 538. vj
 Urey, Harold 361
 utak és autópályák 100., 213

utazás/turizmus 145., 378., 395
 költségek csökkenése 302
Lásd még deontológiai etika; boldogság

Ü

Übermensch 520., 521., 522., 524., 525
 Üzbegisztán 109

V

vadászó-gyűjtögető népek
 és egalitarianizmus vs. egyenlőtlenség 129
 gyermekhalálozása 75
 várható élettartama 77
Lásd még hadza nép; szan nép
 vadvédelmi területek *lásd* természetvédelmi területek
 vakcinák 84., 88., 353., 391., 446., 487., 507
 ebola 360., 557
 feltalálók 84
 HPV 446
 vallás 9., 15., 19., 25., 38., 39., 46., 47., 48., 70., 108., 115., 127., 236., 241., 277., 291., 309., 416., 453., 460., 469., 511
 vallásháborúk 23
 vallásos vérontás 23
 visszaesése *lásd* szekularizáció
Lásd még Isten; az egyes vallások
 vállásszabadság 488
 várható élettartam 57., 73., 77., 289., 376., 379., 426
 afroamerikaiak 261
 Egyesült Királyság 78
 Hollandia 120
 Kenyában 74
 Közép-afrikai Köztársaság 120
 városok *lásd* kozmopolitizmus; urbanizáció
 Vatikán 264
 végítélet 56., 150., 245., 342., 343., 345., 350., 357., 361., 362., 364
 Venezuela 115., 205., 206., 402., 538. vj, 546. vj
 Vico, Giambattista 22
 Vidal, Gore 534. vj
 Vietnam 109., 114., 247
 vietnami háború 68., 191., 231., 439., 447
 vikingek 50., 464., 521
 Világbank 10., 73., 113., 167., 271
 a gazdasági egyenlőtlenségről 111
 nők írástudása 283

világháború, I. 199., 369., 442., 458., 537. vj
 a nemzetállamok vallásossága 503
 Kövér Gusztáv (szuperfegyver) 369
 romantikus militarizmus 522
The Great Illusion (Angell) 560
 világháború, II. 113., 137., 190., 193., 239., 249., 299., 327., 330., 333., 358., 368., 378., 383., 463., 503
 éhínség és 100
 utáni nagyhatalmi háborúk
 visszaesése 60
Lásd még „hosszú béke”; náci Németország
 villámcsapásból eredő halálozás 81., 225., 226., 230
 viszonyok *lásd* család; társadalmi szerződés
 víz
 áradások és szennyezése 166., 172., 223., 224
 klórozása 83., 84
 nanoszűrő 387
 sótalanítása 158., 181
 védelem a szennyvíztől 83
 vezetékes víz 83
 víztisztasági törvény 165
Lásd még vízi utak
 vízi utak 159., 528
 a gátak lebontása 181
Lásd még óceánok
 Voltaire 26., 55., 108., 195., 265
 vulkánkitörések 185., 223., 224., 225

W

Wagner, Richard 465
 Wagner törvénye 136., 540. vj
 Wall Street Journal 389., 423., 540. vj, 541. vj, 547. vj
 Wallace, Alfred Russel 32
 Wallis, John 107., 316., 538. vj
 Walmart 145., 184., 386
 Washington, George 26
 Watergate 68
 Watson, Paul 150., 450., 539. vj
 Way, Lucan 246
 Webb, Sidney and Beatrice 467., 524
 Weber, Max 108., 572. vj
 Weingast, Barry 107., 538. vj, 590. vj
 Weizenbaum, Joseph 362
 Well-Being Composite 289
 Wells, H. G. 467., 524

Welzel, Christian 10., 11., 153., 266., 269., 271.,
516., 539. vj
West, Cornel 56
White, Matthew 238., 503
Whitehead, Alfred North 13.
Wieseltier, Leon 455., 457., 478., 565. vj
Wilde, Oscar 106., 537. vj
Wilkinson, Richard 126., 600. vj
Williams, Bernard 561. vj
Wills, Garry 534. vj
Wilson, E. O. 455. vj
Wilson, Ward 369
Wilson, Woodrow 467
Winfrey, Oprah 450., 509., 568. vj
Winship, Christopher 209., 211., 539. vj,
540. vj
Wodehouse, P. G. 523
Wolf, Martin 538 vj, 600. vj
Wolf, Wendy 11
Wolfers, Justin 10., 315., 316., 317., 539. vj,
553. vj
Wolman, Abel 84
Wootton, David 21., 533. vj, 534. vj, 565. vj,
600. vj
World Happiness Report 2016 315., 318.,
554. vj
World Health Organization 73., 87., 92., 547.,
vj, 554. vj, 585. vj
World Public Opinion poll 264
Wright, Quincy 490., 596. vj

X

X generáció 268., 320., 321., 554. vj
digitális technológia és 288
öngyilkosság és 328
XKCD webcomic 157., 505

Y

Y2K-pánik 344., 345., 347., 555. vj
Yeats, William Butler 523., 524
Yong, Keehup 11., 569. vj

Z

Zelizer, Viviana 273
Zencey, Eric 344
zene 105., 164., 165., 301., 305., 307
Zimbabwe 115., 538. vj
Zola, Émile 198
Zoroasztrianizmus 38
zöld forradalom 97., 98., 100., 157., 537. vj
zuhanásból származó halál 217., 218., 220.,
326., 547. vj

Zs

Zsenikém (tévé sorozat) 351

TARTALOMJEGYZÉK

Előszó.....	9
I. rész: Felvilágosodás.....	13
1. fejezet: Merj megérteni!.....	19
2. fejezet: Entro, evo, info.....	28
3. fejezet: Felvilágosodásellenesség	45
II. rész: Haladás	53
4. fejezet: Haladásfóbia	55
5. fejezet: Élet.....	72
6. fejezet: Egészség.....	82
7. fejezet: Élelmezés.....	89
8. fejezet: Gazdagság	102
9. fejezet: Egyenlőtlenség.....	122
10. fejezet: A környezet	149
11. fejezet: Béke	188
12. fejezet: Biztonság.....	201
13. fejezet: Terrorizmus	228
14. fejezet: Demokrácia	238
15. fejezet: Egyenlő jogok.....	255
16. fejezet: Tudás	276
17. fejezet: Életminőség.....	291
18. fejezet: Boldogság	307
19. fejezet: Egzisztenciális fenyegetések	340
20. fejezet: A haladás jövője.....	376
III. rész: Értelem, tudomány, humanizmus.....	405
21. fejezet: Értelem.....	409
22. fejezet: Tudomány.....	449
23. fejezet: Humanizmus	480
Jegyzetek.....	533
Irodalomjegyzék	571
Az ábrák jegyzéke.....	603
Név- és tárgymutató.....	607



Tényleg darabokra hullik a világ? A haladás eszméje idejétmúlt? A harmadik évezred emberi állapotának ebben az elegáns körüljárásában a kogníciókutató és közéleti értelmiségi Steven Pinker arra biztat bennünket, hogy szemléljük kissé távolabbról a véres főcímeket és a romlásról szóló próféciaikat, mert ezek csak a pszichológiai hajlamainkra játszanak rá. Ehelyett nézzük inkább az adatokat: hetvenöt meggyőző grafikon segítségével Pinker megmutatja, hogy az élet, az egészség, a jólét, a biztonság, a béke, a tudás és a boldogság terén is egyre jobb a helyzet, és nemcsak Nyugaton, hanem világszerte. Ez a haladás nem valamilyen kozmikus erő eredménye. A felvilágosodásnak köszönhetjük: a meggyőződésnek, hogy az értelem és a tudomány előmozdítja az emberiség virágzását.

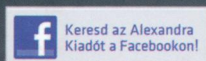
Mint azt ma már tudjuk, a felvilágosodás távolról sem bizonyult naiv reménynek, hanem valóban működött. Mégis erőteljes védelemre szorul – jobban, mint valaha. A felvilágosodás eszmerendszere az emberi természet olyan áramlataival megy szembe, mint a tribalizmus, a tekintélyelvűség, a démonizálás, a mágikus gondolkodás, amelyeket a demagógok nagyon is szeretnek kihasználni. Sok – politikai, vallásos vagy romantikus ideológia iránt elkötelezett – kommentátor folytat ellene utóvédharcot. Ennek eredménye az ártalmas fatalizmus, valamint a globális együttműködés és a liberális demokrácia értékes intézményeinek rombolására való késztetés.

Lenyűgöző intelligenciájával és irodalmi érzékével Steven Pinker védelmébe veszi az értelmet, a tudományt és a humanizmust: az ideálokat, amelyek szükségesek ahhoz, hogy szembenézhessünk problémáinkkal és tovább tudjunk fejlődni.

• • •

A kanadai származású Steven Pinker (1954) a világ egyik vezető szakértője a nyelv és az elme kutatásának területén. A Harvardon oktató és kutató tudós olyan nagy sikerű tudományos ismeretterjesztő könyvek szerzője, mint a *Hogyan működik az elme*, *Az erőszak alkonya* és *A nyelvi ösztön*.

6500 Ft



ISBN 978-963-447-465-4



9 789634 474654

www.alexandrakiado.hu
www.alexandrapiac.hu
kiado@alexandra.hu

ALEXANDRA